

Pag. 95.

DIE GATTUNGEN DER SPHECINEN UND DIE PALAEARKTISCHEN SPHEX-ARTEN.

VON FRANZ FRIEDR. KOHL in Wien.

(Tafel VII und VIII.)

Zu den Sphecinen werden von den Autoren folgende Gattungen gerechnet: *Ammophila*, *Miscus*, *Coloptera*, *Parapsammophila*, *Eremochares*, *Psammophila*, *Pelopoeus*, *Podium*, *Parapodium*, *Dynatus*, *Trigonopsis*, *Chlorion*, *Pronocus*, *Sphex*, *Isodontia*, *Harpactopus*, *Parasphex*, *Priononyx* und *Pseudosphex*.

Alle diese Gattungen gehören nach der Prothoraxbildung, der Beschaffenheit der Beine und Flügel zu den Fossorien. In einem Umstande bekunden sie zudem noch ihre engere Verwandtschaft darin, dass der zweite Hinterleibsring eine *eigenthümliche*, stielartige Bildung zeigt; der Hinterleibsstiel wird nämlich nicht wie bei andern Grabwespen, denen man einen Hinterleibsstiel zuspricht, als: *Trypoxylon*, *Aulacophilus*, *Mellinus* u. a. durch die beiden Klappen des zweiten Ringes zugleich, sondern durch die dünn griffelförmige Ventralplatte zunächst allein gebildet. Erst am Ende des stielartigen Ventralringes beginnt die Dorsalplatte, dass demnach die Ventralplatte von ihr nicht überdeckt wird und auch nach oben frei liegt. Die Dorsalplatte ist meistens glockenförmig (*Sphex*, *Pelopoeus*), seltener ebenfalls gestreckt (*Ammophila*) und trägt dann zur Verlängerung des Stieles bei.

Eine der Hauptsache nach gleiche Petiolus-Bildung kommt bei Fossorien sonst nur mehr einigen Pemphredoniden-Gattungen wie *Mimesa* und *Psen* zu. Da diese Genera oberflächlich betrachtet mit den aufgezählten auch noch einige Aehnlichkeit im Flügelgeäder haben, so könnte man, wie es von vielen Autoren schon geschehen ist, leicht versucht sein, sie mit den Sphecinen zu vereinigen. Bei den Flügeln der genannten Pemphredoniden trifft jedoch die Basalader auf die Subcostalader in nächster Nähe der Carpalzelle (des Randmals), bei allen obigen Gattungen aber weit davor. Durch diesen Umstand ist eine, wenn auch nur theilweise, so doch wesentliche Verschie-

denheit in der Venenspannung des Flügels ausgesprochen, und darum ein enger verwandtschaftlicher Verband ausgeschlossen. Durch sorgfältigen Vergleich der Flügel verwandterer Hymenopteren-Gattungen mit ferner stehenden kann man sich die Erfahrung holen, dass eine Aenderung in den Spannungsverhältnissen der Flügelvenen bei der Beurtheilung der Verwandtschaft und Abstammung häufig viel mehr Beachtung verdient, als der Verlust von Venentheilen (resp. Zellen) durch Resorption.

Ausser durch die genannten Unterschiede im Flügelgeäder entfernen sich *Mimesa* und *Psen* auch noch durch andere sehr wichtige Merkmale von den *Sphécinen*-Gattungen; diese Merkmale sind die geringe Entwicklung des Pronotum, die einspornigen Mittelschienen, besonders aber der Umstand, dass die Vorderschenkel sich in scharf abgesetzten Eindrücken der Mesothorax-Seiten bewegen, dass auf der Dorsalplatte des Aftersegmentes ein Pygidialfeld abgegrenzt erscheint und der Hinterleibsstiel kantig, und nicht wie bei den *Sphécinen* drehrund ist.

Die Genera der *Sphécinen* lassen sich in folgende vier natürliche Gruppen sondern.

- I. *Ammophila*-Gruppe. — Zweite Cubitalzelle trapezisch, grösser als die dritte (wenn eine vorhanden ist), mit einigen Ausnahmen beide Discoidalqueradern aufnehmend. Beine stark bedornt, Vordertarsenkamm (♀) entwickelt. (Klauen meist *ohne*, seltener mit *zwei*, sehr selten mit *einem* Zahne am Innenrande). *Ammophila*, *Miscus*, *Coloptera*, *Parapsammophila*, *Eremochares*, *Psanmophila*.
- II. *Pelopoeus*-Gruppe. — Zweite Cubitalzelle trapezisch, grösser, oder so gross als die dritte, beide Discoidalqueradern aufnehmend (manchmal eine oder die andere Discoidalquerader interstitial). Beine fast unbewehrt (Dörnchen sehr fein und kurz). Ein Vordertarsenkamm (♀) ist nicht entwickelt. (Klauen meist mit *einem*, äusserst selten *ohne* Innenzahn.) — *Pelopoeus*, *Podium*, *Dynatus*, *Trigonopsis*.
- III. *Sphex*-Gruppe. — Zweite Cubitalzelle rhomboidisch oder rhombisch, kleiner oder so gross als die dritte. Erste Discoidalquerader in die zweite, *zweite* in die dritte Cubitalzelle mündend; selten sind die Discoidalqueradern interstitial, oder die erste mündet sogar in die erste Cubitalzelle. Beine stark bewehrt. Vordertarsenkamm (♀) entwickelt. (Klauen mit 1—5 Zähnen.) — *Chlorion*, *Pronæus*, *Sphex*, *Isodontia*, *Harpactopus*, *Parasphex*, *Priononyx*.
- IV. *Pseudosphex*-Gruppe. — Zweite Cubitalzelle noch einmal so hoch als breit. Radialzelle kurz. Erste Discoidalquerader in die erste — zweite in die zweite Cubitalzelle mündend. Beine bedornt; Tarsenkamm (♀) vorhanden. (Klauen mit 2 Zähnen. [Type!]) — *Pseudosphex*.

Vergleicht man die Gattungen der *ersten* Gruppe mit ihrem Typus *Ammophila* sorgfältig, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass sie absolut nur Gruppen von *Ammophila*-Arten sind, die mannigfach ineinander übergehen und gegenwärtig wenigstens noch nicht durch schärfere Abgrenzung von einander zum Werthe natürlicher Gattungen gelangt sind; es scheint mir daher auch den wissenschaftlichen Bedürfnissen entsprechender, wenn man sie, um die verwandtschaftlichen Beziehungen nicht aus dem Auge zu verlieren, von *Ammophila* nicht abtrennt und höchstens als Subgenera resp. Arten-Gruppen auffasst.

Die *Miscus*-Arten unterscheiden sich von den gemeinen *Ammophila*-Arten durch die gestielt dreieckige Form der dritten Cubitalzelle. — Bei den genuinen *Ammophila*-Arten ist aber die dritte Cubitalzelle in der Form wandelbar, und zeigt die Neigung sich an der Radialader zu verschmälern; mitunter berühren sich die zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader, und die dritte Cubitalzelle hat eine dreieckige Gestalt; nun beginnt ein in der von Dr. Adolph («Ueber abnorme Zellenbildung einiger Hymenopteren-Flügel. Nov. Act. Deutsch. Akad. Naturforsch. Bd. XLI, P. II, Nr. 4, p. 318) angegebenen Art und Weise die Bildung eines Zellstieles, einer gestielten Zelle, und die *Ammophila* wird ein *Miscus*; bei fortgesetzter Verlängerung des Zellstieles muss endlich die dritte Cubitalzelle verschwinden, und aus *Miscus* wird eine *Coloptera*. Da nun eine Neigung, in der Convergenz der zweiten und dritten Cubitalquerader zu wechseln, im Wesen des *Ammophila*-Flügels liegt, so scheint es mir absurd, an irgend einem Punkte in der Reihe der nebeneinander bestehenden Erscheinungen des *Ammophila*-Flügels eine Gattungsgrenze stecken zu wollen, denn mit demselben Rechte, wie für die Formen mit der gestielt dreieckigen, dritten Cubitalzelle die Bezeichnung *Miscus*, für die Formen mit der durch fortgesetzte Verlängerung des Zellstieles verschwundenen, dritten Cubitalzelle die Bezeichnung *Coloptera*, müsste auch für jene Formen ein Gattungsname geschaffen werden, bei denen sich die dritte Cubitalzelle im Stadium der ungestielt dreieckigen Form befindet u. s. w.

Der Dorsalring des zweiten Hinterleibssegmentes (Mittelsegment als erstes gezählt), wechselt in grosser Mannigfaltigkeit in Betreff der Dicke. Oft nicht dicker als der Ventralring (Petiolus), mit dem er zur Verlängerung des Stieles mithilft, wölbt er sich in anderen Fällen glockenförmig, so dass der Hinterleibsstiel auf den Ventralring beschränkt ist, und der Hinterleib aussieht wie bei den *Sphex*-Arten. Solche extreme Bildungen würden gestatten von einem *eingliedrigen* oder *zweigliedrigen* Hinterleibsstiel zu reden und zur Aufstellung von Gattungen berechtigen, wenn es nicht eine lange Reihe von Zwischenstufen gäbe; diese erlauben es nun nicht die Arten mit *eingliedrigem* Stiele als selbständige Gattung *Psammophila* von *Ammophila* zu trennen. Schon Gerstäcker weist darauf hin in seinem Aufsätze: «Claus v. d. Decken's Reise in Ost-Afrika, III, p. 331, 1873.»

Parapsammophila wurde von Taschenberg als Genusbezeichnung für *Ammophila*-Arten aufgestellt, bei denen der Innenrand der Klauen mit zwei Zähnen bewaffnet ist; da die Klauenbewehrung bei der Gattung *Sphex* so mannigfach, in Betreff der Zahl der Zähne bei den allernächst verwandten Arten (*Enodia albisecta* und *lividocincta*) verschieden und ein ähnliches Verhältniss auch bei andern Hymenopteren-Gattungen und Familien (*Pompiliden*!) zu beobachten ist, so glaube ich, dass diesem Merkmale von *Parapsammophila* nicht der Werth eines Gattungsmerkmals beizumessen ist; ebenso wenig Gattungswerth verräth die tonnenförmige Form der dritten Cubitalzelle.

Eremochares Grib. ist, wie mich ein Stück der von Gribodo beschriebenen Art belehrt hat, nichts anderes als eine *Parapsammophila*, bei welcher abnormaler Weise die erste Discoidalquerader an der ersten Cubitalzelle verläuft. Das Nämliche habe ich auch bei einigen Stücken von *Parapsammophila lutea* Taschenb. gesehen, überhaupt gefunden, dass bei den Arten von *Parapsammophila*, wohin auch die europäische *Ammophila dives* Brull. und *armata* Rossi gehört, der Verlauf der Discoidalqueradern sehr variirt; sehr häufig enden diese interstitial an der ersten und zweiten Cubitalquerader. — *Eremochares* muss demnach nothwendig als Synonym zu *Parapsammophila* gezogen werden.

Ein ähnliches Verhältniss wie in der I. Gruppe herrscht auch in der II. Wenn man Gelegenheit hat die Gattungen *Pelopoecus*, *Podium*, *Dynatus* und *Trigonopsis* an einer grossen Artenzahl zu studiren, so verwischen sich alle jene Merkmale, welche für extreme Arten-Formen zur Bildung von Gattungen zu berechtigen scheinen, und es ist nicht möglich die Gattungen scharf zu umgrenzen; daher scheint es mir besser *Podium* und *Trigonopsis* noch bei *Pelopoecus* zu lassen und als Artengruppen aufzufassen. *Dynatus* ist nichts anderes als ein Synonym zu *Podium*, ebenso *Parapodium* auf eine *Podium*-Art gegründet, bei der die erste Discoidalquerader noch in das Ende der ersten Cubitalzelle trifft.

Bei der III. Gruppe, der *Sphex*-Gruppe, spielt die Bewehrung der Klauen eine gewisse Rolle. Bei *Chlorion* ist 1, bei *Sphex*, *Harpactopus* (= *Gastrophæria*) und *Isodontia* sind 2, bei *Parasphex* (= *Enodia*) 3, bei *Priononyx* 4—5 Zähne am Innenrande der Klauen.

So scharf dies Merkmal der Bewehrung zu trennen scheint, so lässt es sich in der Systematik nur für practische Bedürfnisse, nämlich für eine möglichst rasche und sichere Artbestimmung, aber nicht für eine natürliche Gruppierung verwenden; es wäre nämlich unrichtig zu glauben, dass z. B. alle Arten der Gruppen mit zwei Klauenzähnen unter sich enger verwandt sind, als mit Arten von anderen Gruppen. *Harpactopus* unterscheidet sich von gewissen *Sphex*- und *Isodontia*-Arten viel mehr als von den 4—5-zähligen *Priononyx*-Arten, von diesen eben nur einzig und allein durch die

Zahl der Klauen-Zähne. Wenn man sich berechtigt glaubte für die *ein-*, *zwei-* und *drei-*zähligen Arten eigene Gattungen zu errichten, mit welcher Logik könnte es nun gestattet sein, bei *Priononyx* nicht nur vier-, sondern auch fünfzählige Formen unterzubringen. — Der bekannte *Parasphex albisectus* Lep. hat drei Klauenzähne, die nächstverwandte Art, *Parasphex lividocinctus* Costa aber vier; Costa ist dieser Umstand entgangen, was auch der Grund war, dass Gribodo eine *Priononyx Isselii* beschrieb, die doch nichts anderes als ein *Sph. lividocinctus* ist. Mit welchem Rechte könnte man nun, allein auf den geringfügigen Unterschied in der Klauenbewehrung hin, die nächst verwandten Arten in verschiedene Gattungen verweisen. Es scheint mir nun passend zu sein, die Gattung *Sphex* in ihrem natürlichen, weiteren Umfange aufzufassen und in natürliche Arten-Gruppen zu zergliedern. Im Anschlusse an die weiter unten folgende Beschreibung von *Sphex* habe ich eine natürliche Gruppierung der Arten versucht.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT DER SPHECIDEN-GATTUNGEN.

- | | |
|---|--|
| 1. Zweite Discoidalquerader in die zweite Cubitalzelle mündend oder interstitial, in letzterem Falle die Dorsalplatte meist gestreckt, wenn aber nicht gestreckt, Tarsalkamm (♀) fehlend und die Bedornung sehr subtil | 2 |
| — Zweite Discoidalquerader in die zweite Cubitalzelle mündend oder wenn interstitial, die Dorsalplatte glockenförmig. Vorderbeine mit oder ohne Tarsalkamm; Bedornung der Beine beträchtlich | 9 |
| 2. ♀ ohne Tarsenkamm. Bedornung der Schienen immer höchst subtil. (Klauen mit einem Zahne in der Mitte) | 3 |
| — ♀ mit einem Tarsenkamm. Zweite Cubitalzelle trapezisch | 4 |
| 3. Mittelhüften bei den meisten Arten sehr weit von einander abstehend, fast seitlich eingefügt. Pronotum mit einer Neigung zur Verlängerung. Augen die Oberkieferbasis ein wenig umfassend. Zweite Cubitalzelle meist der quadratischen Form genähert | <i>Pelopoëus</i> Subg. <i>Podium</i> Latr. |
| — Mittelhüftenabstand mässig. Augenentfernung am Clypeus sehr gross. Kopf hinter den Augen sehr breit fortgesetzt und nach hinten verengt. Prothorax auffallend verlängert. Augen die Oberkieferbasis umfassend, nierenförmig. 2. Cubitalzelle meist der quadratischen Form sehr genähert. — Zweite Discoidalquerader meistens interstitial. | <i>Pelopoëus</i> Subg. <i>Trigonopsis</i> Perty. |
| — Mittelhüften in mässigem Abstände von einander. Augen die Oberkieferbasis nicht umfassend, es zeigt sich jedoch schon die Neigung dazu. Kopf hinter den Augen und Prothorax nicht auffällig verlängert. Zweite Cubitalzelle trapezisch, die zweite Discoidalquerader aufnehmend | <i>Pelopoëus</i> Latr. * |
| 4. Mit drei Cubitalzellen | 5 |
| — Mit zwei Cubitalzellen | <i>Ammophila</i> , Gruppe <i>Coloptera</i> Lep. |

* *Pelopoëus* hat einen Klauenzahn; ich kenne jedoch eine Art, den *Pelopoëus fistularius* Ill., bei der die Klauen unbezähnt sind.

5. Dritte Cubitalzelle dreieckig gestielt. (Dorsalplatte des zweiten Segmentes mehr weniger verlängert. Klauen ohne Zahn am Innenrande)
Ammophila, Gruppe *Miscus* Jur.
 — Dritte Cubitalzelle ungestielt 6
 6. Dorsalplatte des zweiten Segmentes mehr weniger gestreckt 7
 — Dorsalplatte des zweiten Segmentes (♀) glockenförmig 8
 7. Klauen mit *zwei* Zähnen an der Basis (Verlauf der Discoidalqueradern häufig veränderlich; sie verlaufen manchmal interstitial, die zweite sogar an der dritten Cubitalzelle. Dritte Cubitalzelle meist tonnenförmig ausgebaucht.)
Ammophila, Gruppe *Parapsammophila* Taschenb.
 — Klauen unbezahlt *Ammophila* Kirby
 8. Erste Discoidalquerader in die *zweite* Cubitalzelle mündend. Klauen *ohne* Zahn am Innenrande *Ammophila*, Gruppe *Psammophila* Dhlb.
 — Erste Discoidalquerader in die *erste* Cubitalzelle mündend. Klauen mit *einem* Zahne am Innenrande der Basis *Pseudosphex* Taschenberg.
 9. Zweite Cubitalzelle viel höher als an der Cubitalader breit 10
 — Zweite Cubitalzelle nicht höher als an der Cubitalader breit (Klauen mit *zwei* Zähnen am Innenrande) 11
 10. Klauen mit *einem* spitzen Zahne. (Tarsenkamm vorhanden.) Verlauf der Discoidalqueradern nicht selten interstitial *Sphex*, Gruppe *Chlorion* Fabr.
 — Klauen mit *zwei* bis *fünf* stumpfen Zähnen
Sphex (Gruppe von *Sp. occitanicus*, Gruppe von *Sph. subfuscatus* (Gastrosphæria, Harpactopus, Priononyx) und Gruppe *Sph. albisectus* (Enodia) umfassend.
 11. Tarsenkamm ♀ entwickelt. Ventral-Abdomen der ♂ ohne Haarfransen-Reihen.
Sphex, Gruppe von *Sph. maxillosus* Fabr.
 — Tarsenkamm ♀ fehlend. Ventralabdomen der ♂ mit Haarfransenreihen.
Sphex, Gruppe *Isodontia* Paek.

GEN. SPHEX Linn.

∞	Sphex Linn.: Syst. Nat. Ed. XII. II. P. T. I. p. 941, n. 245	1770
∞	Sphex Fabr.: Syst. Ent. p. 346, n. 109	1775
∞	Sphex Fabr.: Spec. Ins. p. 442	1771
∞	Sphex Fabr.: Mant. I. p. 346, n. 109	1787
∞	Sphex Rossi: Faun. Etrusc. II. p. 89	1787
∞	Sphex Linn.: Syst.-Nat. Ed. XIII. Gmelin. P. V. T. I. p. 2723, n. 245	1788
∞	Sphex Fabr.: Ent. Syst. II. p. 198	1793
∞	Sphex Latr. Préc.: caract. p. 115, G. XV	1796
∞	Dryinus Fabr.: Syst. Piez. p. 200	1804
∞	Pepsis Fabr.: Syst. Piez. p. 207	1804
∞	Chlorion Fabr.: Syst. Piez. p. 217	1804
∞	Sphex Pal. Beauv.: Ins. Afr. et Amer. p. 37, T. 1, Fig. 1, ♀	1805
∞	Sphex Jur.: Nouv. méth. Hym. p. 125, Pl. 3. Gen. 5	1807
∞	Sphex Latr.: Gen. Crust. et Ins. T. IV., p. 55	1809
∞	Pronæus Latr.: Gen. Crust. et Ins. IV. p. 56	1809

➤ Sphex Oliv. : Encycl. méth. X. p. 461	1825
Sphex Shuck : Foss. Hym. III. p. 348	1837
➤ Sphex Herr. Schäffer : Nomenclat. entom. p. 54, Tab. V, Fig. 27	1840
≦ Sphex Westw. : Introd. class. Ins. Vol. II. Gen. synops. p. 82	1840
➤ Chlorion Blanch. : Hist. nat. Ins. III. p. 351	1840
➤ Pronæus Blanch. : Hist. nat. Ins. III. p. 352	1840
➤ Sphex Blanch. : Hist. nat. Ins. III. p. 352	1840
➤ Sphex Labr. et Imhoff : Ins. d. Schweiz, III. Bdch.	1842
➤ Chlorion Dhlb. : Hym. eur. I. p. 435, n. 10	1845
➤ Pronæus Dhlb. : Hym. eur. I. p. 435, n. 11	1845
➤ Sphex Dhlb. : Hym. eur. I. p. 445, n. 12	1845
➤ Enodia Dhlb. : Hym. eur. I. p. 438, n. 13	1845
➤ Priononyx Dhlb. : Hym. eur. I. p. 439, n. 14	1845
➤ Sphex Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 333	1845
➤ Pronæus Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. p. 331	1845
➤ Chlorion Lep. : Hist. nat. Ins. p. 329	1845
➤ Sphex Eversm. : Bullet. Mosc. XXII. Nr. II. p. 366	1849
➤ Pronæus Smith : Cat. Hym. Ins. Br. Mus. IV. p. 239	1856
➤ Sphex Smith : Cat. Hym. Ins. Br. Mus. IV. p. 241	1856
➤ Harpactopus Smith : Cat. Hym. Ins. Br. Mus. IV. p. 264	1856
➤ Priononyx Smith : Cat. Hym. Ins. Br. Mus. IV. p. 265	
➤ Parasphecx Smith : Cat. Hym. Ins. Br. Mus. IV. p. 267	1856
➤ Sphex Schenck : Jahrb. Ver. Naturk. Nassau XII. p. 23, 28 et 199	1857
➤ Sphex Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle XII	1858
➤ Sphex Costa Achille : Faun. Regn. Napoli, p. 1 et 4	1858
➤ Gastrosphæria Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. 1 et 10	1858
➤ Enodia Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. 1 et 12	1858
➤ Sphex Taschenb. : Hym. Deutschl. p. 158 et 206	1866
➤ Sphex Sauss. : Reise Novara. Hym. p. 36	1867
➤ Chlorion Sauss. : Reise Novara, p. 37	1867
➤ Harpactopus Sauss. : Reise Novara. Hym. p. 42	1867
➤ Priononyx Sauss. : Reise Novara. Hym. p. 43	1867
➤ Priononyx Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturwisseusch. Halle, 35. Bd. p. 407	1869
➤ Enodia Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. Halle, 39 Bd. p. 409	1869
➤ Sphex Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. Halle, 35. Bd. p. 411	1868
➤ Chlorion Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. Halle, 35. Bd. p. 420	1869
➤ Pronæus Costa Gius. : Fauna Salentina, Lecce, p. 580	1874
➤ Sphex Costa Gius. : Fauna Salentina, Lecce, p. 580	1874
➤ Gastrosphæria Costa Gius. : Fauna Salentina, Lecce, p. 581	1874
➤ Chlorion Costa Gius. : Fauna Salentina, Lecce, p. 582	1874
➤ Chlorion Patton : Bost. Soc. Nat. Hist. V. XX, p. 378	1881
➤ Isodontia Patton : Bost. Soc. Nat. Hist. V. XX, p. 380	1881
➤ Sphex Patton : Bost. Soc. Nat. Hist. V. XX, p. 382	1881
➤ Harpactopus Patton : Bost. Soc. Nat. Hist. V. XX, p. 383	1881
➤ Gastrosphæria Patton : Bost. Soc. Nat. Hist. V. XX, p. 383	1881

Kopf linsenförmig. Mandibeln stark, im guten Zustande weit übereinandergreifend, äusserst selten bifid; ihr Innenrand mit ein, zwei, und selbst drei Zähnen. Augen bis zur Oberkieferbasis reichend, Wangen daher nicht entwickelt. Innenränder der Augen parallel oder gegen den Scheitel zu ein wenig divergent. Nebenaugenstellung . .

Kopfschild von sehr verschiedener Bildung, bald kurz, bald lang, bald flach, bald mehr weniger gewölbt; auch der Vorderrand verläuft in sehr verschiedener Art und bietet Unterscheidungsmerkmale bei der Bestimmung der Arten. Fühler beim ♀ 12- beim ♂ 13-gliedrig; Glieder gestreckt, das zweite Geisselglied fast immer das längste, das Endglied wie abgeschnitten. Collare meistens wohl ausgebildet, im gleichen Niveau mit dem Dorsulum oder tiefer liegend als dieses, im letzteren Falle auch viel dünner. Schulterbeulen nicht bis zur Flügelwurzel hinauf- und zurückreichend. Episternalnaht des Mesothorax gut sichtbar, Schildchen quer rechteckig, bald vollständig abgeplattet (Sph.), bald polsterartig aufgequollen, nicht selten in der Mitte der Länge nach eingedrückt (*Sph. pubescens* Fabr.) Metapleuren von einer bei Grabwespen seltenen Ausdehnung.

Auf dem Mittelsegmente ist die Abgrenzung eines Dorsalraumes manchmal angedeutet. Die Mittelsegmentseiten sind vor den Metapleuren zurückgewichen, und verhältnissmässig klein. Ventralplatte des zweiten Hinterleibsringes stielförmig, walzig, in einem einzigen mir bekannten Falle (bei *Sph. insignis* Kohl, ♀) nach hinten verbreitert und plattgedrückt. Sie liegt auch nach oben frei, da sie von der Rückenplatte nicht überdeckt wird; diese ist glockenförmig und steigt hinter dem Petiolus mehr weniger rasch, manchmal sogar vertical auf. Hinterleib — (die Segm. hinter dem Petiolus) — meistens eiförmig, bei den ♀ hinten zugespitzt, bei den ♂ stumpf. Die obere Afterklappe des Endsegmentes hat kein Pygidialfeld und überdeckt bei den ♀ die Ventralplatte nur zum Theile, so dass diese darunter deutlich hervorragt und aus einem Schlitz an ihrer Rückenseite den Stachel nach oben hervortreten lassen kann. Bei einigen mir bekannten Arten, z. B. (*Sph. resplendens* Kohl) aus der Gruppe der eigentlichen Sphexe, und bei den Arten der Chlorion-Gruppe ist die Bauchplatte der Rückenplatte an Länge fast gar nicht überlegen.

Was die Form der Bauchplatte des Endringes ♀ betrifft, so gibt es Arten, bei denen sie seitlich zusammengedrückt ist und in der Mitte fast eine Kante bildet (*Sph. occitanicus* Lep. et Serv.), und wieder Arten, bei denen sie bloss mehr weniger gewölbt erscheint. — Die Ventralringe der ♂ sind in einer Artengruppe flach, oft fast wie eingedrückt und knitterig, davon der fünfte und sechste mit feinem, dicht anliegenden Tomente bedeckt und wie Seide schimmernd, in einer andern ebenfalls flach, aber vom (3), 4—8 der ganzen Quere nach mit Haarfransen besetzt, welche, da sie die Vorderländer freilassen, förmliche Colonnen bilden (*Sph. nigellus* Smith, *pelopoeiformis* Dhlb. Smith, *fuscatus* Dhlb. etc.), — in einer dritten endlich flach

ohne andere Kennzeichen, oder schwach gewölbt, ebenfalls ohne Seidentoment oder Haarfransenreihen (*Sph. maxillosus* Fabr.).

Vorderflügel mit einer langgestreckten am Ende abgerundeten Radialzelle. Cubitalzellen drei, davon die erste die grösste. Die zweite ist entweder sichtlich höher als an der Cubitalader breit, oder von rhombischer, oder fast quadratischer Form, im letzteren Falle ungefähr gleich gross wie die dritte. Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader einander sehr genähert, die zweite gestreckt, die dritte an ihrer Hinterhälfte gegen den Apicalrand ausgebogen. Die erste Discoidalquerader mündet normaler Weise in die zweite, die zweite in die dritte Cubitalzelle; bei einigen Formen (*Sph. nireatus* Duf., *Sph. nigropectinatus* Taschenb., *Sph. Mocsáryi* Kohl) weicht jedoch der Verlauf der Discoidalqueradern von der Regel ab und ist sogar innerhalb der Art veränderlich. Die Basalader trifft in sehr grosser Entfernung von der Carpalzelle (Randmal) auf die Subcosta, eine Eigenthümlichkeit, durch die sich der Flügel von *Sphex*, wohl aber auch der der nächsten Verwandten *Ammophila* und *Pelopoecus* auszeichnet; sie entspringt an der Medialader interstitial zwischen der «äusseren» und «inneren mittleren Schulterzelle»; selten — und dies besonders bei der Gruppe *Isodontia* — hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle.

Frenalhäkechenreihe des Hinterflügels geschlossen, zugleich mit dem Ursprung der Radialader beginnend. Ursprung der Cubitalader im Abschlusse der mittleren Schulterzelle oder ein wenig dahinter. Beine lang, mehr weniger bedornt. Vordertarsen beim ♀ mit oder ohne — beim ♂ ohne Dornenkamm. Klauen gross, entweder mit einem spitzen Zahn in der Mitte (*Chlorion*) oder zwei, drei, auch vier und fünf stumpfen Zähnen am Grunde ihres Innenrandes (*Sphex*, *Enodia*). Der vierte Zahn ist manchmal rudimentär und dann schwer sichtbar. Innerer, dem Körper mehr zugewandter Hinterschienensporn mit einer wohl ausgebildeten Kammbürste versehen, deren Strahlen entweder eine enger geschlossene Reihe bilden (*Sp. maxillosus* F.), oder — an der Endhälfte wenigstens — in weiteren Abständen von einander stehen und fast zahnartig aussehen (*Sph. occitanicus* Lep.) — Mittelhüften in sichtlichem Abstände von einander eingelenkt.

Die ♀ sind grösser und gedrungener als die ♂. Diesen Geschlechtsunterschied, der für die meisten Grabwespen gilt, habe ich aber bei einigen *Sphex*-Arten, z. B. bei *Sph. ingens* Smith, *Sph. Latreillei* Lep. nicht getroffen. Das Längenverhältniss der Geisselglieder ist sehr oft bei beiden Geschlechtern ein anderes.

Bei der Unterscheidung der Arten beachte man: 1) die Bildung des Kopfschildes, 2) Stellung der Netzaugen (ob parallel oder divergent), 3) die Entwicklung der Schläfen, 4) das Längenverhältniss der basalen (1—4) Fühlergeisselglieder, 5) die Ausbildung der Collare (ob vorne senkrecht ab-

stürzend oder nicht, ob in der Mitte eingedrückt), 6) die Sculptur des Dorsulum, 7) die Form des Schildchens (ob platt oder gewölbt, mit oder ohne Längseindruck) und Hinterschildchens, 8) die Sculptur des Mittelsegments, 9) die Länge und Form des Hinterleibsstieles (wohl am besten nach der Länge der Hinterschenkel, und der Fühlergeisselglieder zu beurtheilen und zu bemessen, 10) die Form und Behaarung der Bauchringe, 11) die Bedornung der Vordertarsen (ob Tarsalkamm ♀ vorhanden oder fehlend), 12) die Bezalmung der Klauen, 13) die Form der zweiten Cubitalzelle und die Stellung der ersten und zweiten Cubitalquerader zu einander, 14) den Verlauf der Discoidalqueradern, 15) den Ursprung der Cubitalader in den Hinterflügeln, 16) die Farbe des Integumentes, 17) den Grad und die Farbe der Behaarung und feineren Tomentirung, 18) die Grösse, 19) die Herkunft.

Die Zahl der bekannten Spheex-Arten erreicht die Zahl 213; hievon entfallen 54 Arten auf die paläarktische Region, 32 auf die äthiopische, 20 auf die orientalische, 27 auf die nearktische, 58 auf die neotropische und 33 Arten auf die australische; dabei ist zu bemerken, dass 19 Arten in zwei oder drei Regionen zugleich vorkommen und von 7 Arten der Fundort nicht bekannt ist. Die europäischen *Spheex* sind auf das Mittelmeergebiet beschränkt. Aus Ungarn kennt man 4 Arten, aus dem Alpengebiete 2 (*Sph. maxillosus* und *albisectus*), aus Italien 8, aus Spanien 9, aus der Balkan-Halbinsel 12, Süd-Russland und dem Kaukasus-Gebiet 13. In Deutschland findet man nur die *Spheex maxillosa*, und zwar sehr sporadisch.

Ich glaube, dass die oben angegebene Gesamtziffer der bekannten Arten, trotzdem es mir gelungen ist eine beträchtliche Zahl Namen als Synonyme zu erkennen, doch noch viel zu hoch ist, und im Laufe der Zeit sich noch ein Fünftel davon als Synonyme verlieren werden.

Die Arten von *Spheex* lassen sich in folgende natürliche Gruppen trennen.

A. Zweite Cubitalzelle viel höher als an der Cubitalader breit.

I. Gruppe. (*Chlorion* = *Dryinus* = *Pronaesus*).

Klauen mit *einem* spitzen Zahn in der Mitte ihres Innenrandes. Tarsalkamm beim ♀ entwickelt. (Kopfschild, besonders beim ♀ verhältnissmässig kurz, sein Vorderrand in der Regel mit 3—4 stumpfen Zähnen versehen. Collare stark verdickt, vorne mehr schräg abfallend, oben mit einem Längseindrucke. Verlauf der Discoidalqueradern häufig abnormal, so dass die erste sogar in die erste Cubitalzelle, und die zweite interstitial, an der zweiten Cubitalader enden kann. Mittelsegment hinten sehr steil abstürzend.)

II. Gruppe. (*Spheex occitanicus* Lep. als Typus.)

Klauen mit *zwei* stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes

Untere Afterklappe ♀ compress, in der Mitte fast kantig. Ventralringe der ♂ flach, fünfter und sechster Ring seidenglänzend tomentirt; Tarsalkamm meist entwickelt (nicht z. B. bei *Sph. argyrius* Br. und *Sph. strigulosus* Costa).

(Verlauf der Discoidalqueradern normal oder abnormal; letzteres bei Formen mit gelben Hinterleibszeichnungen.)

III. *Gruppe.* (*Parasphex* = *Enodia*. — *Sphex albisectus* Lep. als Typus).

Klauen mit 3—4 stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Untere Afterklappe ♀ compress. Ventralringe der ♂ flach, fünfter und sechster Ring tomentirt. Tarsalkamm entwickelt. (Verlauf der Discoidalqueradern normal oder abnormal. Arten mit reichlicher Behaarung und meist ausgedehnten Filzmakeln auf dem Körper.)

IV. *Gruppe.* (*Harpactopus* = *Gastrophacria* = *Priononyx* — *Sphex subfuscatus* Dhlb. als Typus.)

Klauen mit 2, 4 oder 5 stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Untere Afterklappe gewölbt, aber nicht compress. Gestalt gedrungen. Hinterleib ♀ hinter dem Petiolus rasch emporsteigend und stark gewölbt, Ventralringe ♂ flach, fünfter und sechster Ring seidenglänzend tomentirt. Tarsalkamm ♀ entwickelt. (Zweites Fühlergeisselglied bei den ♂ meistens nicht viel länger als das dritte.)

B. Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader mindestens ebenso breit als hoch, rhombisch, oder der rechteckigen oder quadratischen Form genähert.

V. *Gruppe.* (*Isodontia* Patton. — *Sphex nigellus* Smith, *subfuscatus* Dhlb. *pelopociformis* Dhlb. als Typen.)

Klauen mit 2 stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Untere Afterklappe der ♀ nur flach gewölbt. Ventralabdomen der ♂ mit Haarfransenreihen, welche nur selten undeutlich sind. Tarsalkamm (♀) fehlend. (Gestalt in der Regel schlank, Collare verhältnissmässig schwach entwickelt und häufig unter dem Niveau des Dorsulum herabgedrückt. Dorsulum sichtlich punktirt, Mittelsegment oben meistens lederartig körnig, selten querrunzelig gestreift, Petiolus lang und häufig gebogen, Hinterleib oft depress.)

IV. *Gruppe.* (Typus: *Sphex maxillosus* Fabr.)

Klauen mit 2 stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Zweite Cubitalzelle rhombisch. Untere Afterklappe bei den ♀ gewölbt. Ventralabdomen der ♂ flach gewölbt ohne Haarfransen und ohne seidenglänzendes Toment. Tarsalkamm ♀ vorhanden. Petiolus gerade, ziemlich kurz. Mittelsegment oben meistens quergestreift.

BESTIMMUNGS-TABELLE DER PALAEARKTISCHEN ARTEN.

♀

1. Klauen mit einem einzigen Zahne an der Mitte ihres Innenrandes. Kopfschild kurz, Oberlippe zum grossen Theile unbedeckt 2
 — Klauen mit 2—4 Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. Kopfschild nicht verkürzt, die Oberlippe ganz oder wenigstens grösstentheils bedeckend... .. 3
2. Metallisch violett, stellenweise dunkel und unmetallisch pechroth. Trübung des Apicalrandes der Vorder-Flügel stark und scharf begrenzt. Collare vorne mit entschiedenem Runzelstreifen ... *Sphex (Chlorion) eximius* Kohl (n. 2)
 — Lebhaft metallisch grün oder blau. Trübung des Apicalrandes der Flügel mässig und nicht scharf begrenzt. Collare vorne glatt, oder höchstens mit leicht ange deuteten Runzeln... .. *Sphex (Chlorion) elrysis* Christ (n. 1)
 (= lobatus Fabr.)
3. Zweite Cubitalzelle sichtlich höher als an der Cubitalader breit. (Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes kräftig, und an der Apicalhälfte nicht eng aneinanderschliessend (T.VIII, Fig. 11), Cubitalader der Hinterflügel allermeist ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend ... 4
 — Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader wenigstens ebenso breit als hoch, mehr weniger von rhombischer Form. (Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes ziemlich dicht angereiht (T.VIII, Fig. 12). Cubitalader der Hinterflügel in oder knapp hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend 20
4. Vorderfarsen ausser der unregelmässigen Bedornung mit einem regelmässigen Dornenkamm bewehrt 6
 — Vorderfarsen ohne Dornenkamm (Hinterleib allermeist zum Theile roth. Flügel gelblich tingirt, am Endrande bräunelnd. Bauchring des Aftersegmentes seitlich zusammengedrückt, in der Mitte fast eine Kante bildend) 5
5. Beine zum Theile (Schiene und Tarsen) roth. Bedornung blass, gelblich. Gesichtsfilz messingglänzend (ob immer?). Kopfschildform: (T. VIII, Fig. 7.). (Länge 17—21 mm.) *Sphex strigulosus* Costa (n. 7)
 — Beine und deren Bedornung schwarz. Gesichtsfilz silberweiss.
Sphex argyrius Brullé (n. 9.)
6. Klauen mit zwei Zähnen am Grunde ihrer Innenseite 7
 — Klauen mit drei Zähnen am Grunde ihrer Innenseite 14
7. Hinterleib gelblich roth, oben mit gelben Querbinden. Flügel wasserhell. Beine zum Theile, oder ganz roth. Bruststück in eine dichte, anliegende, schneeweisse seltener gelbliche Pubescenz gehüllt. Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich (häufig verlaufen sie interstitial an den Cubitalqueradern) 8
 — Hinterleib ohne gelbe Querbinden 10
8. Länge 24—27 mm. Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander meistens nicht genähert. Hinterleibsstiel von oben gesehen ungefähr so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen * 9

* Bei der Längenangabe des Hinterleibsstieles ist nur der chitinisirte Theil, nicht aber auch der deutlich sichtbare Aufziehmuskel des Hinterleibes gerechnet.

— Länge 13—16 mm. *Erste* und *zweite* Cubitalquerader an der Radialader einander sichtlich genähert. Hinterleibsstiel von oben gesehen reichlich so lang als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen.

Sphex niveatus Dufour (n. 13)

(= albo-pectinatus Taschenb.)

9. Die ganze Bedornung blassgelb. Dorsulum mit schräg nach innen gerichteten Runzelstreifen und Pünktchen dazwischen. Binden sehr breit, auf jeder Seite einen punktförmigen Fleck von der Grundfärbung einschliessend.

Sphex Haberhaueri Radoszk. (n. 14)

— Bedornung zum grössten Theile von der Farbe der Beine (roth). Dorsulum sehr dicht und fein punktiert, ohne Runzelstreifen. Binden verhältnissmässig wenig breit, vorne beiderseits ein wenig ausgerandet.

Sphex nigropectinatus Taschenb. (n. 15)

10. Bauchplatte des Endsegmentes seitlich zusammengedrückt eine Kante bildend. Kopfschild ohne einen förmlichen Ausschnitt in der Mitte 12

— Bauchplatte nicht zu einer Kante zusammengedrückt. Kopfschild mit einem Ausschnitte in der Mitte. Hinterschildchen mit einer zapfenartigen, manchmal freilich nur undeutlichen Erhebung in der Mitte. (Gestalt gedrungen). Dorsalplatte hinter dem Hinterleibsstiele rasch emporsteigend 11

11. Tarsen ausser der Bedornung noch mit starren Borsten dicht besetzt. Mittelsegment zottig behaart. Behaarung von Kopf und Thorax, abgesehen vom Gesichtsfilz braunschwarz. Die *erste* und *zweite* Cubitalquerader nähern sich einander meist gegen die Radialader zu. Länge 26—34 mm.

Sphex aegyptius Lep. (n. 11)

(= soror Dhlb.)

— Tarsen nur bedornt. Behaarung des Mittelsegmentes nicht zottig. Behaarung von Kopf und Thorax weisslich bis lichtbraun. *Erste* und *zweite* Cubitalquerader meist parallel, seltener an der Radialader einander genähert. Länge 15—20 mm.

Sphex subfuscatus Dhlb. (n. 10)

(= anthracinus Costa)

12. Behaarung des Kopfes und Bruststückes graulich weiss, ebenso das Toment am Bruststücke und an den Beinen. Mesothorax-Seiten fein lederrunzelig mit körnigen Erhabenheiten, denen Haare entspringen. Flügel fast wasserhell. Apicalrand angedunkelt. Länge 30 mm. *Sphex orientalis* Mocs. (n. 6)

— Behaarung des Kopfes und Bruststückes, die Pubescenz des Kopfschildes ausgenommen, schwarzbraun. Mesothorax-Seiten sehr grob und unregelmässig gerunzelt. Flügel bräunlich grau getrübt, Endrand dunkler, Beine und Thorax ohne Spur eines weissen Tomentes. Länge 24—28 mm. 13

13. Hinterleib zum Theile roth *Sphex occitanicus* Lep. et Serv. (n. 5)

(= ferus Dhlb.)

— Hinterleib ganz schwarz *Sphex occitanicus* Var. *syriacus* Mocs. (n. 5)

14. Länge 17—21 mm. Hinterleib roth, höchstens dunkle Makeln an dem fünften und sechsten Dorsalsegmente. (Thorax mit weissem Filz reichlich bedeckt. Schildchen stark aufgequollen, mit einem Längseindruck in der Mitte. Klauen mit drei Zähnen am Grunde ihres Innenrandes.) *Sphex pubescens* Fabr. (n. 21.)

- Länge 14—17 mm. (*Sphex pollens* Kohl ausgenommen.) Hinterleib an den zwei bis vier letzten Ringen schwarz 16
16. Schildchen sichtlich angeschwollen, mit einem Längseindrucke in der Mitte 17
- Schildchen ziemlich flach ohne mittleren Längseindruck 20
17. Hinterleibsringe mit schmalen elfenbeinfarbenen Hinterrandsbinden. Klauen mit drei deutlichen Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. (Letztes Ventralsegment roth.) *Sphex albisectus* Lep. et Serv. (n. 17)
- Hinterleibsringe ohne gelbe Hinterrandsbinden; die Hinterränder höchstens pechgelb durchscheinend. Klauen mit vier Zähnen, von denen der basale manchmal rudimentär und schwer sichtbar ist. Letztes Ventralsegment allermeist schwarz 18
18. Länge 19—21 mm. Körper gedrunken. Von den vier Klauenzähnen ist der basale unscheinbar. Hinterleibsstiel von oben gesehen ungefähr von der Länge der drei ersten Geisselglieder *Sphex pollens* Kohl (n. 18)
- Länge 14—17 mm. Hinterleibsstiel ungefähr von der Länge der vier ersten Geisselglieder 19
19. Verlauf der Discoidalqueradern normal. Die Pubescenz des Thorax lässt die Sculptur wenigstens zum grösseren Theile frei. Abdomen nackt, die drei letzten Ringe oben und unten schwarz. (Mittelsegment hinten und hinten an den Seiten gegen die Hinterhüften hinab punktirt und runzelstreifig.)
Sphex nudatus Kohl. (n. 19)
- Erste Discoidalquerader noch in die erste Cubitalzelle mündend, 2. Discoidalquerader interstitial an der zweiten Cubitalquerader verlaufend. Die silberweisse Pubescenz bedeckt wie bei *Sph. pubescens* den grösseren Theil des Thorax. Dorsalplatte des zweiten Hinterleibringes ein wenig tomentirt. Die zwei letzten Ringe schwarz, der vorletzte aber nur oben. *Sphex Mocsáryi* Kohl (n. 20)
 (= *Enodia argentata* Mocs.)
20. Hinterleibsstiel verhältnissmässig dick, *nach hinten verbreitert* und *plattgedrückt*; Dorsalplatte hinter dem Stiel senkrecht aufsteigend. Hinterleibsringe reich tomentirt. Toment gelblich, den Thorax zum grösseren Theile bedeckend. (Dorsalfäche des Mittelsegmentes mit entschiedenen, verhältnissmässig kräftigen, schrägen Runzelstreifen beiderseits. Länge 15 mm.)
Sphex insignis Kohl (n. 22)
- Hinterleibsstiel normal. Die pechgelb durchscheinenden Ränder der Hinterleibsringe erscheinen in gewisser Richtung (von oben) besichtigt wie Binden. (Dorsalfäche ähnlich wie bei *insignis* sculpturirt. Länge 15—20 mm.)
Sphex lividocinctus Costa (n. 24.)
21. Vordertarsen *ohne* Dornenkamm 22
- Vordertarsen *mit* einem Dornenkamm 23
22. Hinterleib schwarz. Hinterleibsstiel viel kürzer als die Hinterschenkel. Zweite Cubitalzelle rhombisch. Mittelsegment oben lederartig. Länge 22—28 mm. (Gestalt kräftig. Fühler und Beine verhältnissmässig dick.)
Sphex fuscatus Dhlb. (n. 25.)
 (= *paludosus* Rossi?)
- Hinterleib zum Theile roth. Hinterleibsstiel nahezu so lang als die Hinter-

schenkel. Flügel fast wasserhell, Endrand bräunelnd. Zweite Cubitalzelle nahezu rechteckig, quer, der quadratischen Form genähert. Mittelsegment oben deutlich querrunzelig gestreift. Länge 17—20 mm. (Gestalt schlank.)

Sphex splendidulus Costa (n. 28)

23. Mittelsegment mit 7—10 deutlichen wulst- oder rippenartigen Querriefen 24
— Mittelsegment oben zart sculpturirt 25

24. Hinterschildchen mit einem breiten tief sattelförmigen Eindrucke ... 24^a
— Hinterschildchen nur mit einem kleinen, unbedeutenden Längseindrucke. (Behaarung des Brustkastens graulich weiss. Flügel fast wasserhell mit gebräuntem Endrande.) *Sphex pruinosis* Germ. (n. 30)

24.^a Hinterleib schwarz 24^b

— Hinterleib zum Theile roth *Sphex aurulentus* Fabr. (n. 29)

24.^b Die dichte Behaarung des Brustkastens ganz rostgelb.

Sphex aurulentus var. *Lepeletierii* Sauss. (n. 29)

— Die dichte Behaarung des Brustkastens an der Vorderhälfte rostgelb, an der Hinterhälfte schwarz... .. *Sphex aurulentus* var. *sericeus* Fabr. (n. 29)

25. Die fast wasserhellen Flügel am Grunde schwarz, am Endrande bräunlich gefärbt. Hinterschildchen mit zwei stumpfen Höckern in der Mitte. Kopfschild von geringer Wölbung fast flach. (Hinterleib und Beine schwarz. Länge 22—30 mm.) 26

— Flügel am Grunde nicht anders gefärbt als auf der Scheibe, oder wenn anders gefärbt, so ist die Scheibe gelblich getrübt. Hinterschildchen ohne oder mit Höcker in der Mitte 27

26. Brustseiten und Mittelsegment weisslich grau behaart. Die basale Flügeltrübung umfasst nicht — oder höchstens ein Drittheil der Humeralzellenfläche.

Sphex argentifrons Lep. (n. 31)

(= *argentata* Fabr.?)

— Brustseiten und Mittelsegment schwarzbraun behaart. Die basale Flügeltrübung dehnt sich über die Hälfte der Humeralzellenfläche aus.

Sphex argentifrons var. *metallicus* Taschenb. (n. 31)

27. Hinterleib schwarz 28

— Hinterleib zum Theile oder ganz roth 31

28. Flügel mehr weniger gelb getrübt 29

— Flügel schwarzbraun mit stahlblauem Glanze 30

29. Länge 22—28 mm. Hinterleib matt, mit einem sehr zarten Toment bedeckt. Thorax in Folge eines schwarzen Tomentes wie russig, matt, auch das Schildchen. Schenkel und Schienen der hinter- häufig auch der Mittelbeine roth. (Mittelsegment oben etwas undeutlich querrunzelig gestreift, oft fast lederartig. — Aendert mit an der Basis ein wenig geschwärzten, wohl auch mit ganz braun gefärbten Flügeln ab.) *Sphex nigripes* Smith (n. 32)

— Länge 28—33 mm. Hinterleib glänzend, nackt. Auf dem Thorax wenigstens das Schildchen nackt. Mittelsegment sehr fein quergestrichelt. Beine ganz schwarz.

Sphex rufipennis Lep. (n. 33)

30. Mittelsegment oben fein quergestrichelt. Hinterschildchen mit zwei Höckern in der Mitte. Hinterleibsstiel, von oben gesehen, mindestens von der

- Länge des zweiten Geisselgliedes. Schläfen aussergewöhnlich schmal. (Länge 25—33 mm.) --- --- --- --- --- *Sphex maurus* Smith (n. 34)
- Mittelsegment oben gekörnt lederartig. Hinterschildchen ohne Höcker in der Mitte. Hinterleibsstiel von oben gesehen, kürzer als das zweite Geisselglied. Schläfen normal gebildet. (Länge 22—26 mm.) *Sphex muticus* Kohl. (n. 35)
31. Länge 17 mm. Gestalt schwächig. Beine ganz schwarz. Innere Augenränder gegen den Scheitel hin divergent. Schläfen schmal. (Brustkasten mit einigen weissglänzenden Filzflecken, einer auf dem Episternum hinter den Schulterbeulen, ein zweiter knapp über der Insertion der Mittel Hüften, der dritte hinten an den Seiten des Mittelsegmentes. --- --- *Sphex melanocnemis* Kohl (n. 37)
- Länge 20—34 mm. Gestalt gedrungen. Beine zum Theile roth. Innere Augenränder so ziemlich parallel. Schläfen wohl entwickelt. Thorax ohne Filzflecken --- --- --- --- --- 32
32. Flügel gelblich, Spitzenrand bräunlich grau. Gesichtsfilz lichtgelb. Grosse Art. (Länge 26—33 mm.) --- --- --- --- --- 33
- Flügel schmutzig grau mit einem Stich in's Gelbe. Gesichtsfilz weisslich. Mittlere grosse Art. (Länge 18—26 mm.) *Sphex maxillosus* Fabr. (n. 38.)
33. Brustkasten schwarz. Hinterleib. --- --- --- *Sphex flavipennis* Fabr. (n. 39)
- Brustkasten zum Theile roth (Hinterleib häufig ganz roth).
Sphex flavipennis Fabr. Var. (n. 39)

♂

1. Klauen mit *einem* einzigen Zahne in der Mitte ihres Innenrandes. (Verlauf der Discoidalqueradern innerhalb einer Art veränderlich. Zweite Cubitalzelle viel höher als an der Radialader breit) --- --- --- --- --- 2
- Klauen mit wenigstens *zwei* Zähnen am Grunde ihres Innenrandes --- 5
2. Vorderrand des Kopfschildes *ohne* Zähne. Zweites und drittes Geisselglied an Länge fast gleich (das zweite eher kürzer) --- --- --- --- --- 3
- Vorderrand des Kopfschildes mit *vier* stumpfen Zähnen. Zweites und drittes Geisselglied an Länge merklich verschieden. (Trübung des Apicalrandes der Vorderflügel stark und scharf begrenzt.) --- --- --- --- --- 4
3. Flügel gelblich, seltener bräunelnd getrübt. Körper lebhaft metallisch blau oder grün glänzend. Fühler schwarz. Thorax und Abdomen ohne sammtartiges Toment. Mesothorax mit sehr vereinzelt Pünktchen. (Länge 15—26 mm.)
Sphex (Chlorion) *chrysis* Christ (= *lobatus* Fabr.) (n. 1)
- Flügel tiefbraun mit violettem Schiller. Körper ziemlich dunkel metallischblau. Fühler meist mehr weniger orangegelb. Thorax und Abdomen von einem schwarzbraunen Tomente überdeckt. Mesothorax grob punktiert und runzelig. (Länge 24 mm.) --- --- --- --- *Sphex* sp.? (*mandibularis* Fabr.?) (n. 3)
4. Zweites Geisselglied kürzer als das dritte. Die Sculptur wird am Kopfe und am Bruststücke (Mesopleuren, Mittelsegmentseiten) durch die dichte schwarze Behaarung zum grossen Theile verdeckt. Apical- und Hinterrand der Hinterflügel ebenfalls braun gesäumt --- --- --- --- *Sphex* (Chlorion) *hirtus* Kohl (n. 4)
- Zweites Geisselglied länger als das dritte. Mesopleuren fast nackt, glänzend und mit Punkten wenig dicht besetzt. Behaarung des Kopfschildes und der Mesothorax-Seiten mässig, so dass die Sculptur nirgends verdeckt wird. Apical- und Hinterrand der Hinterflügel ungetrübt. *Sphex* (Chlorion) *erimus* Kohl (n. 2)

5. *Zweite* Cubitalzelle sichtlich höher als an der Cubitalader breit ... 6
 — *Zweite* Cubitalzelle rhombisch oder der quadratischen Form genähert ... 20
 6. Klauen mit 2 Zähnen an der Basis ihrer Innenseite ... 7
 — Klauen mit 3—4 Zähnen an der Basis ihrer Innenseite ... 16
 7. Hinterleibssegment (2), 3, 4, 5, 6 und 7 oben mit gelblichen, zweimal ausge-
 randeten Hinterrandsbinden ... 8
 — Hinterleibssegment ohne Bindenzeichnung ... 10
 8. Hinterleib, abgesehen von der Bindenzeichnung, schwarz. (Länge 19—22 mm.)
Sphex vittatus Kohl (n. 16)
 — Hinterleib bis auf das Mittelsegment und den dunklen Stiel rötlich gelb. (Flügel
 ganz wasserhell; Verlauf der beiden Discoidalqueradern veränderlich, sehr oft
 verlaufen beide interstitial an der ersten und zweiten Cubitalquerader.) 9
 9. Länge 14—16 mm. Hinterleibsstiel etwa von der Länge der Hinterschenkel.
 Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander meistens stark
 genähert. ... *Sphex niveatus* Duf. (n. 13)
 (= *albopectinatus* Taschenb.)
 — Länge 19—22 mm. Hinterleibsstiel viel kürzer als die Hinterschenkel. Erste und
 zweite Cubitalquerader an der Radialader einander nicht genähert.
Sphex nigropectinatus Tasch. (n. 15)
 10. *Zweites* Fühlergeißelglied sichtlich länger als das *vierte* ... 11
 — *Zweites* Fühlergeißelglied vom *vierten* an Länge nicht oder nur sehr wenig
 verschieden. (Hinterleib hinter dem Petiolus rasch und hoch emporsteigend.
 Behaarung schwarz). ... 14
 11. Bruststück schmutzig grau behaart, stellenweise in der Regel mit einer schwachen
 weisslichen Pubescenz besetzt (auf dem Mesosternum fast nie fehlend und
 bei gewisser Drehung der Thiere sichtbar.) Toment der Beine lichtgrau ... 12
 — Bruststück braunschwarz behaart. Thorax ohne leichte Pubescenz. Toment der
 Beine dunkelbraun ... 13
 12. Oberseite des Mittelsegmentes allenthalben querrunzelig gestreift. Dorsalplatte
 des zweiten Hinterleibsringes an ihrem Hinterrande mit einer breiten sich
 nach vorne verlierenden, schneeweiss schimmernden Toment-Binde. Schildchen
 mässig erhaben. (Länge 16—21 mm.) ... *Sphex argyrius* Brullé (n. 9.)
 — Oberseite des Mittelsegmentes nur an seiner Hinterhälfte der Quere nach —
 an der vorderen nach beiden Seiten auswärts schräg gestreift. Dorsalplatte des
 zweiten Hinterleibsringes nackt. Schildchen auffallend stark gewölbt. (Länge
 20 mm.) ... *Sphex melanarius* Mocs. (n. 8)
 13. Länge 15—17 mm. ... *Sphex strigulosus* Costa (n. 7)
 — Länge 19—25 mm. ... *Sphex occitanicus* Lep. et Serv. (n. 5)
 14. Flügel mehr weniger rostgelb. Hinterschildchen mit einem zapfenartigen
 Höckerchen in der Mitte, welches manchmal undeutlich ist. Siebenter Bauch-
 ring normal ... 15
 — Flügel schwarzbraun mit lebhaft violettem, fast stahlblauem Glanze. Hinter-
 schildchen ohne Höckerchen. Siebenter Bauchring auf beiden Seiten hinten
 kegelförmig ausgezogen. (Länge 25—26 mm.) *Sphex persicus* Mocs. (n. 12)
 15. Länge 22—28 mm. Tarsen, abgesehen von der Bedornung, noch mit steifen

Haarborsten ziemlich dicht besetzt. Behaarung des Mittelsegmentes schwarz, und zottig dicht. Kopfschild hoch-tonnenförmig gewölbt.

Sphex aegyptius Lep. (n. 11)

— Länge 11—16 mm. Tarsen nur bedornt. Behaarung des Mittelsegmentes schwarz-braun, ziemlich lang aber mässig dicht. Kopfschild nur schwach gewölbt.

Sphex subfuscatus Dhlb. (n. 10)

16. Hinterrand des 3., 4., 5., 6. und 7. Dorsalringes mit schmaler, elfenbeinfarbiger Binde. (Klauen mit drei Zähnen am Innenrande.)

Sphex albisetus Lep. et Serv. (n. 17)

— Hinterränder der Segmente ohne Binden 17

17. Schildchen ein wenig aufgequollen mit einem Eindrucke in der Mitte 18

— Schildchen flach 19

18. Mit drei Klauenzähnen. Länge 15—20 mm. Mittelsegment runzelstreifig. Hinterleib bis auf das Mittelsegment, den Stiel und je eine dunkle Mittelmakel auf dem fünften und sechsten Dorsalringe roth. (Erste Discoidalquerader mit der ersten Cubitalquerader meist interstitial. Pubescenz auf dem Brustkasten sehr reich. Auf dem Mittelsegmente meistens ein durch glänzende, pubescenzfreie Leisten leierförmiges Dorsalfeld abgegrenzt. Hinterleib compress.)

Sphex pubescens Fabr. (n. 21)

— Mit vier Klauenzähnen. Länge 13—16 mm. Mittelsegment hinten und hinten an den Seiten punktirt. Erste Discoidalquerader höchstens ausnahmsweise interstitial. Nur die Dorsalplatte des zweiten Segmentes und mehr weniger das nächstfolgende Segment roth. Hinterleib nie compress.

Sphex nudatus Kohl (n. 19)

19. Mittelsegment sehr fein und dicht quergestrichelt. (Länge 15 mm.)

Sphex graecus Mocs. (n. 23)

— Strichelung des Mittelsegmentes nicht besonders fein, an den Seiten meistens ein wenig schief. Meist nur die Dorsalplatte des zweiten Segmentes roth. (Pubescenz ziemlich reich. Länge 14—17 mm.)

Sphex lividocinctus Costa Ach. (n. 24)

20. Bauchringe (3), 4., 5., 6., 7. und 8. ungefähr von der Mitte an mit Haarfransen dicht besetzt, Mittelsegment lederartig körnig (meist schwarze Arten) ... 21

— Bauchsegmente ohne förmliche Bürstenreihen 23

21. Hinterleibsstiel gerade so lang als die Vorderschienen, sichtlich kürzer als die Hinterschenkel. Länge 20—25 Mm. *Sphex fuscatus* Dhlb. (n. 25)

(= *paludosus* Rossi?)

— Hinterleibsstiel mehr weniger aufwärts gebogen, sichtlich länger als die Vorderschienen, etwa so lang als die Hinterschenkel 22

22. Flügel schmutzig wasserhell. Viertes und fünftes Geißelglied an Länge kaum verschieden. Hinterleibsstiel stark gebogen. Punktirung des Dorsulum nicht dicht zu nennen. Länge 14—19 mm. *Sphex nigellus* Smith (n. 26)

— Flügel braun, violett schimmernd, Postical-Theil der Hinterflügel wasserhell. Fünftes Geißelglied sichtlich länger als das vierte. Hinterleibsstiel nur mässig gebogen. Punktirung des Dorsulum dicht, jedoch nicht gedrängt. Länge 18—24 mm. (Thorax, Beine, Kopf und Fühler, manchmal auch der Hinter-

- leibsstiel zum Theile roth. Diese Art dürfte wohl auch ganz schwarz vorkommen.) *Sphex pelopoeiformis* Dhlb. Smith (n. 27)
23. Abdomen schwarz 24
- Abdomen schwarz und roth (Körperbehaarung graulich oder gelblich weiss) 32
24. Flügel blass, mit schwärzlicher Basis. (Vergl. auch *Sph. nigripes* Sm.) ... 25
- Flügel an der Basis wie auf der Scheibe gefärbt 26
25. Die schwärzliche Trübung der Flügelbasis nimmt mehr als die Hälfte der Humeralzellenfläche ein. Behaarung des Thorax braun, die des Mittelsegmentes braunschwarz. Abdomen intensiv grau tomentirt. (Länge 21—25 mm.)
- Sphex argentifrons* var. *metallicus* Taschenb. (n. 31)
- Die schwärzliche Trübung der Flügelbasis nimmt höchstens die Hälfte der Humeralzellenfläche ein. Behaarung von Thorax und Mittelsegment weisslich grau und ziemlich reich. (Länge 21—25 mm.) ... *Sphex argentifrons* Lep. (n. 31)
- (= *argentatus* Fabr.?)
26. Flügel schwarzbraun, allenthalben mit violettem Schimmer. Thorax und Mittelsegment schwarz behaart 27
- Flügel fast wasserhell, gelb, graulich oder schwach bräunlich getrübt 28
27. Hinterschildchen in der Mitte mit zwei Höckerchen. Mittelsegment fein und sehr dicht quergestreift. Hinterleibsstiel von oben gesehen etwa so lang als das zweite Geisselglied, und halb so lang als die Hinterschenkel.
- Sphex maurus* Smith (n. 34)
- Hinterschildchen ohne Höcker. Mittelsegment lederartig, fast körnig gerunzelt. Hinterleibsstiel von oben gesehen etwas kürzer als das zweite Geisselglied, aber länger als das dritte, und weniger als halb so lang wie die Hinterschenkel.
- Sphex muticus* Kohl (n. 35)
28. Hinterleibsstiel von oben gesehen fast ein wenig kürzer als das dritte Geisselglied. Gestalt gedrungen. (Flügel bräunlich getrübt. Länge 24 mm.)
- Sphex tristis* Kohl (n. 36)
- Hinterleibsstiel zum mindesten so lang als das dritte Geisselglied 29
29. Mittelsegment oben mit mehreren 4—9, manchmal undeutlichen und in Folge der etwas dichten Behaarung erst bei gewisser Drehung sichtbaren Querriefen 30
- Mittelsegment oben nie mit Querriefen versehen, höchstens dicht der Quere nach gestrichelt 31
30. Hinterschildchen mit einem breiten, sattelförmigen Eindrucke (zweihöckerig), Hinterleibsstiel von oben gesehen, nicht länger als das zweite Fühlergeisselglied. (Flügel bräunlich. Länge 20—26 mm.)
- Sphex aurulentus* var. *Lepelletieri* Sauss. (n. 29)
- Hinterschildchen mit einem unbedeutenden Eindrucke in der Mitte. Hinterleibsstiel von oben gesehen reichlich so lang als die beiden ersten Geisselglieder zusammengenommen. (Flügel fast wasserhell. Länge 18—24 mm.)
- Sphex pruinosus* Germ. (n. 30)
31. Beine immer ganz schwarz. Mittelsegment schwarz behaart und oben dicht quergestrichelt. Flügel satt rostgelb gefärbt. Hinterleib und Schildchen immer nackt und glänzend. (Länge 24—30 mm.) *Sphex rufipennis* Lep. (n. 33)
- Schenkel und Schienen der Hinterbeine, manchmal auch die der Mittelbeine

Chlorion azureum Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 329	1845
Chlorion lobatum Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 330	1845
Chlorion lobatum Dhlb. : Hym. eur. I. p. 24, n. 1.	1845

Länge 24—32 ♀, 15—26 ♂. Prachtvoll blau oder grün metallisch glänzend, blank. Flügel gelblich, selten bräunelnd, Apicalrand bräunlich. Fühler immer, Schienen und Tarsen oft (besonders bei chinesischen Stücken [aus Hongkong]) schwarz. — Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich. Die erste verläuft entweder normal in die zweite Cubitalzelle, oder interstitial an der ersten Cubitalquerader, oder mündet sogar noch in die erste Cubitalzelle. Die zweite Discoidalquerader verläuft in die dritte Cubitalzelle oder interstitial an der zweiten Cubitalquerader. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader im Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Beim ♀ zeigt der Kopfschild fünf stumpfe, oft undeutliche Zähne, beim ♂ sind keine bemerkbar. Hinterkopf nicht besonders erweitert. Zweites Geißelglied beim ♀ etwas länger als das erste und dritte zusammengenommen, beim ♂ nur so lang als das dritte. Collare oben in der Mitte eingedrückt, seine Vorderwand ohne Querrunzelstreifen. Mesothorax oben und an den Seiten mit sehr vereinzelt Pünktchen. Mittelsegment oben sehr regelmässig und entschieden quergestreift. Metapleuren und Mittelsegment-Seiten ebenfalls aber ein wenig schräg gestreift. Vordertarsenkamm gut ausgebildet mit sechs Dornen an der Aussenseite. Ventralplatte des Endsegmentes unter der Dorsalplatte deutlich hervortretend.

Geogr. Verbreit. *Sphex chrysis* ist über einen grossen Theil der indischen, und einen kleinern der palaearktischen Region verbreitet und scheint nach der Stücke-Zahl, die man in den Sammlungen findet, auch häufig zu sein. Die Stücke des k. k. zool. Hof-Cabinetes in Wien stammen aus Indien, Singapore, Ceylon und Hongkong. (Novara Exped.)

2. SPHEX EXIMIUS Kohl (n. sp.)*

Länge 26—34mm. (♂ 26—28mm.; ♀ 30—34mm). ♀. Schwärzlich mit blauem oder violettblauem metallischem Schimmer. Kopf und Thorax mehr weniger in's Pechrothe übergehend. Thorax und Hinterleib fast tomentfrei blank. Flügel gelb. Apicalrand der vorderen, bis zu der Radial- und Cubitalzelle heran scharf abgegrenzt dunkelbraun. Apical- und Posticalrand der Hinterflügel wasserhell, wie gebleicht. — Mittelpartie des Kopfschildes ohne Eindruck in der Mitte mit vier stumpfen deutlichen Zähnen. Zweites Geißelglied nahezu so lang als die beiden folgenden zusammen. Kopf hinter den Augen

* Ich zweifle nicht, dass diese Art eine von den vielen beschriebenen *Chlorion* (*Pronaeus*)-Arten ist, aber die ungenügenden Charakterisirungen gestatten keine zuverlässige Deutung und zwingen mich einen Artnamen zu schaffen, der möglicher Weise durch Antopsie einer Type zum Synonym wird.

stark erweitert; Collare sich nach oben sichtlich verschmälernd, in der Mitte oben eingedrückt, sein Vorderrand mit bogenförmigen Querrunzeln gestreift. Dorsulum und Mesopleuren ziemlich glänzend, mit vereinzelt Punkten und Pünktchen. Hinterschildchen ohne Tuberkel in der Mitte. Mittelsegment lang, oben mit scharfen Querrunzelstreifen, die sich in senkrechter Lage auch über die Seiten hinabziehen; Metathorax-Seiten mit schrägen Runzelstreifen. Vordertarsen-Kamm gut entwickelt mit sieben Kammdornen an der Aussenseite. Bauchplatte des Aftersegmentes wenig merklich unter der Dorsalplatte hervortretend. Verlauf der Discoidal-Queradern normal. Dritte Cubitalquerader der zweiten an der Radialzelle stark genähert.

Das ♂, welches ich als dazu gehörig betrachte, stimmt in den meisten Punkten, als in der charakteristischen Färbung der Flügel, im Verlaufe des Flügelgäders und in der Sculptur des Thorax überein. Nur sind die Fühler grösstentheils (ob immer?) orangegeb; auch ist das zweite Geisseglied viel kürzer als das dritte, kaum länger als das erste und vierte zusammengenommen, und der Kopf hinter den Augen viel weniger erweitert.

Geogr. Verbreit. Kenneth (FRAUENFELD). Sudan (NATTERER).

3. SPHEX sp? (MANDIBULARIS Fabr.?)

Länge 24 mm. ♂. Kopf (Gesicht) und Fühler mehr weniger orangegeb. Körper ziemlich dunkel metallisch blau, stellenweise violett schimmernd. Flügel dunkelbraun mit violettblauem Schiller. Hinterleib nicht blank, sondern wie der Thorax mit einem schwarzbraunen Tomente belegt. — Mittelpartie des Kopfschildes gewölbt, vorne eingedrückt. Vorderrand ohne Zähne. Zweites Geisseglied etwa so lang als das dritte. Collare in der Mitte eingedrückt an seiner Vorderwand ohne Querrunzeln. Sculptur des Dorsulum in Folge der fast sammtartigen Tomentirung nicht recht ersichtlich. Mesopleuren grob punktirt und runzelig. Hinterschildchen in der Mitte fast zu einer Tuberkel gewölbt. Rückenfläche des Mittelsegmentes entschieden querrunzelig gestreift. Streifung der Mittelsegmentseiten und Metapleuren schräg und gröber. Bei dem *einzig*en Stück in der Sammlung des k. k. zool. Hofcabinetes trifft die erste Discoidalquerader gerade auf die erste Cubitalquerader, die zweite verläuft normal. Die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich einander an der Radialzelle auffallend weniger, als bei den folgenden zwei Arten. Kamm-Strahlen des längeren Hinterschienspornes dicht. — Afrika.

Diese Art ist wohl nichts anderes als der *Sph. (Chlorion) mandibularis* Fabr., eine Art, die nach den synonymischen Angaben Saussure's (Reise Novara 1867, p. 37) ausserordentlich variirt; es soll nämlich dazugehören: der *Pron. apicalis* Guér., *maxillaris* Beauv. *instabilis* Smith, *affinis* Smith, *Chlorion subcyaneum*, *unicolor* Sauss. Da mir kein Materiale zu Gebote

steht und die Beschreibungen der genannten Synonyme leider keine kritischen Merkmale enthalten, so muss ich mich jeder Kritik enthalten.

4. SPHEX HIRTUS Kohl (n. sp.)*

♂. Länge 20—24 mm. Dem unter Nr. 2 beschriebenen Männchen in Gestalt, Färbung und Geäderverlauf sehr ähnlich, jedoch leicht davon zu unterscheiden: 1) durch den braunen Saum (Apical- und Postical-Rand der Hinterflügel), 2) die dichte schwarze, stellenweise fast zottige Behaarung des Kopfes und Brustkastens, welcher zugleich mit einem schwärzlichen Tomente die Sculptur zum grössten Theile verdeckt, 3) die gröberen Querrunzelstreifen des Mittelsegmentes, 4) besonders aber durch das kürzere zweite Geisselglied. Dieses ist um die Länge des ersten Geisselgliedes kürzer als das dritte. Vorderbeine dünn, zum Theile roth.

Geogr. Verbreit. Tor (Sinai — FRAUENFELD); Cairo (Dr. LAUTNER).

B. Klauen mit mindestens zwei Zähnen am Grunde ihrer Innenseite.

I. Zweite Cubitalzelle viel höher als an der Cubitalader breit.

1. Klauen zweizählig. (Fünftes und sechstes Bauchsegment beim ♂ durch ein feines dichtes Toment mehr weniger wie Seide glänzend.)

5. SPHEX OCCITANICUS Lep. et Serv.

Sphex Occitanica Lep. et Serv. : Encycl. Méth. X. p. 462, n. 1, ♀	---	---	1825
Sphex Occitanica Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 348, n. 21, ♀	---	---	1845
Sphex proditor Lep. : Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 354, n. 29, ♂	---	---	1845
! Sphex fera Dhlb. : Hym. eur. I. p. 26, n. 8 et p. 437, n. 15, ♂ ♀	---	---	1845
< Sphex fera Eversm. : F. V. Ur. Bull. Mosc. XXII. p. 367, n. 2, ♂ ♀	---	---	1849
Sphex fera Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. 8, n. 4, ♂ ♀, Tab. I. Fig. 4	---	---	1858
Sphex fera Costa Ach. : Ann. Mus. zool. Napoli, Ann. IV. p. 69	---	---	1867
Sphex fera Costa Gius. : Fauna Salentina, p. 581, n. 2, ♂ ♀	---	---	1874
Sphex fera Kohl : Ent. Nachr. Putbus, 3. Heft. p. 37, n. 3, ♂ ♀	---	---	1881
! Sphex Syriaca Mocs. : Ent. Nachr. Putbus, Jahrg. VII, Hft. 23, p. 327	---	---	1881
♂ ♀ var.	---	---	1881

Länge 19—27 mm. (♂ 19—25 mm., ♀ 23—28 mm.) Schwarz. Dorsalplatte des zweiten Hinterleibssegmentes und das nächstfolgende Segment in verschiedener Ausdehnung roth. Variirt auch ganz schwarz (Var. *syriacus* Mocs.). Gesichtsfilz weiss. Die längeren Haare am Kopfe, Bruststücke und an den Beinen sind dunkel kastanienbraun. Flügel getrübt, bräunelnd, am Endrande dunkler. Kopfschild flach. Vordertarsen beim ♀ mit einem starken Dornenkamm. Sechs Kammdornen an der Aussenseite des Metatarsus. Meso-

* Ist wie der unter Nr. 2 beschriebene Sph. eximius wohl auch schon ein- oder mehreremale in unzureichender Weise beschrieben worden.

notum ähnlich wie bei *Sph. argyrus* Brullé punktirt. Mittelsegment oben querrunzelig gestrichelt; Strichelchen beim ♀ dicht und fein, beim ♂ sehr viel gröber. Untere Afterklappe beim ♀ seitlich zusammengedrückt. Bauchplatte des fünften und sechsten Segmentes wie bei folgenden elf Arten, beim ♂ in Folge eines sehr feinen, anliegenden Tomentes seidenartig glänzend. Körper und Beine ohne Spur einer weisslichen Pubescenz. Von *argyrus* durch den Tarsalkamm (♀), die derbere Bedornung der Beine überhaupt, die Kopfschildform, die Farbe der Körperbehaarung, den Mangel einer weisslichen Pubescenz an den Beinen und dem Thorax, und die derberen Streifen des Mittelsegmentes beim ♂ leicht zu unterscheiden.

Geogr. Verbreit. Im Mittelmeergebiet wohl verbreitet. Spanien. Süd-Frankreich. (LEP.). Italien (Terra d'Otranto, Sicilien, Sardinien — COSTA); Dalmatien (DHLB.); Syra, Tinos (ERBER); Süd-Russland (Prov. Astrachan, Saratov, Orenburg. Kirgisensteppe — EVERSM.) Brussa. Syrien.

6. SPHEX ORIENTALIS Mocs.

! *Sphex orientalis* Mocs.: Magy. Akad. Term. Értek. (Diss. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII. Nr. 11, p. 31, n. 40, ♀ --- --- --- --- --- 1883

Länge 30 mm. ♀. Schwarz; Flügel fast wasserhell, mit schwach gebräuntem Apicalrande. Kopf, Thorax und Beine stellenweise mit einem weisslichen feinen Tomente. Die längere Behaarung ist braunschwarz. Kopfschildform sehr ähnlich der von *Sph. occitanicus*, dem diese Art am nächsten steht. Mesopleuren ziemlich fein, lederartig, nicht wie bei *occitanicus* grobrunzelig. Dorsalfeld des Mittelsegmentes durch eine feine vertiefte Linie deutlich eingefasst, sehr fein und dicht quergestreift.

Untere Afterklappe seitlich zusammengedrückt. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite mit sieben Kammdornen.

Von *Sph. occitanicus* unterscheidet sich *orientalis* 1) durch die beträchtlichere Grösse, 2) die hellen Flügel, 3) die weisse Tomentirung des Kopfes, Brustkastens und der Beine, 4) die dichtere und feinere, von einer Linie eingefasste Querstrichelung des Mittelsegmentrückens, 5) die Zahl der Kammdornen an der Aussenseite des Metatarsus der Vorderbeine.

Geogr. Verbreit. Süd-Russland oder Kaukasus. (MORAW. sec. Mocs.)

7. SPHEX STRIGULOSUS Costa.

Sphex strigulosa Costa Ach.: Faun. regn. Napoli, p. 29, Tav. 26, Fig. 1, ♀ 1858
Sphex strigulosa Costa Ach.: N. St. Entom. Calabr. ult. p. 65, Tav. III, Fig. 8 1863
Sphex Strigulosa Costa Ach.: Annuar. Mus. Univ. Napoli, Ann. IV. p. 69,
 n. 5, ♀ --- --- --- --- --- 1867

Länge 14—21 mm. (♂ 14—20 mm, ♀ 17—21 mm.) Schwarz. Hinterleib und Beine beim ♀ zum Theile roth, beim ♂ fast ganz oder ganz

schwarz. Flügel gelblich grau oder bräunelnd grau (♂) getrübt, Endrand dunkler. Behaarung von Kopf und Thorax beim ♂ schwarz, beim ♀ braun, die feinere, anliegende Pubescenz (♀) schmutzig gelbgrau. Gesichtsfilz beim ♀ messinggelb, beim ♂ weiss.

Kopfschild im Ganzen flach, nur in der Mitte etwas gewölbt, sein Vorderrand verläuft wie bei *Sph. occitan.* In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader in einiger Entfernung hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Dasselbe ist bei den meisten Arten der Abth. I., auch bei beiden vorhergehenden der Fall. Dornenkamm an den Vordertarsen des ♀ nicht wie bei der Mehrzahl der *Sphex*-Arten ausgebildet, nur durch kurze kräftige, nicht senkrecht abstehende Dornen unvollkommen angedeutet. Bedornung im Uebrigen, den kräftigen Beinen entsprechend, stark, beim ♀ an den rothen Theilen röthlich oder gelblich, beim ♂ schwarz. Mittelsegment oben fein und dicht quergestrichelt. Im Uebrigen wie *Sph. occitanicus*, dem er zunächst steht.

Geogr. Verbreit. Italien (Calabrien, Neapel [COSTA], Sicilien (FREY-GESSNER, MANN); Spanien (Granada); Balcan (Epirus); Krim, Brussa (MUS. VINDOB.)

S. SPHEX MELANARIUS Mocs.

! *Sphex melanarius* Mocs. : Magy. Akad. Term. Értek (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII, Nr. 11, p. 32 --- --- --- --- --- 1883

Länge 20 mm. ♂ Schwarz; Behaarung — auch die feine Tomentierung — graulich-weiss. Fühler dünn; drittes und viertes Geisselglied zusammen etwa so lang als das erste und zweite. Kopfschild fast flach, sein Vorderrand an den Seiten bogenförmig abgerundet, in der Mitte leicht ausgerandet. Thorax matt. Collare stark entwickelt, vorne verhältnissmässig schiefer gegen das Prosternum abfallend als bei *argyrus*. Schildchen aussergewöhnlich hoch gewölbt. Mittelsegmentrücken bis zur Mitte beiderseits mit nach aussen gekrümmten Runzelstreifen, von der Mitte an der Quere nach gestreift. Metapleuren und Mittelsegmentseiten schräg- nach hinten aufwärts gestreift. Mesopleuren grob gerunzelt, lederartig, jedoch stellenweise besonders gegen die Metapleuren und Flügelschuppen zu mit Runzelstreifen. Die Runzelstreifen sind, wo sie sich zeigen, scharf und auffällig. Hinterleibsstiel ein wenig länger als bei *argyrus*; die Dorsalplatte des zweiten Segmentes nackt, ohne Pubescenz. Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader einander stärker genähert als bei *argyrus*, etwa in demselben Masse wie bei *Sp. argentifrons* Lep. Klauen schwach, aber verhältnissmässig sehr lang.

Geogr. Verbreit. Caucasus, Tiflis (LEDER sec. Mocs.)

9. SPHEX AGYRIUS Brull.

Sphex argyria Brullé : Expéd. sc. Morée III. p. 367, n. 810, T. 50, Fig. 8, ♀	1832
Sphex emarginata Brullé : Ibid. p. 368, n. 811, T. 50, Fig. 9, ♂	1832
! Sphex confinis Dahlb. : Hym. eur. I. p. 437, n. 26, ♀	1845
< Sphex fera Eversm. : Bull. Soc. Nat. Mose. XXII., p. 367	1849
Sphex confinis Kohl : Entom. Nachr. Putbus Hft. 3. n. 4, ♀	1881

Länge 20—28 mm. (♂ 20—25, ♀ 23—28 mm.) Schwarz. Dorsalring des zweiten Hinterleibssegmentes mehr weniger roth; ♂ oft ganz schwarz. Gesichtsfilz weiss. Flügel gelblich getrübt mit bräunelndem Endrande.

Kopfschild flach. Vordertarsen des ♀ ohne Dornenkamm. Mesonotum mikroskopisch (45 f. Vergr.) fein gerunzelt, mit kleinen Pünktchen dicht besetzt; in diese Punktirung sind vereinzelte, gröbere Punkte eingestreut; Mittelsegment oben mit dichten und nicht sehr deutlichen Querrunzelstreifen besetzt. Untere Klappe des Endsegmentes beim ♀ wie bei den vorhergehenden Arten seitlich zusammengedrückt. ♀, häufig auch das ♂ in Folge einer zarten Pubescenz wie graulich weiss bereift. Behaarung des Kopfes und Bruststückes und der Beine schmutzig weiss, manchmal bräunelnd. Das ♂ erkennt man leicht an der auffällig seidenartig tomentirten Hinterhälfte des zweiten Dorsalringes.

Nicht zu verwechseln mit *Sph. occitan.* Lep., welcher sich davon durch den kürzeren Kopfschild, den Tarsalkamm des ♀, die dunkle Körperbehaarung, die durchaus bräunelnde Flügeltrübung, beim ♂ auch durch die gröbere Sculptur des Mittelsegmentes und das Toment auf dem zweiten Dorsalring nicht schwer unterscheiden lässt. Bei *argyrius* sind überdies die Dörnchen an den Schienen und Tarsen, abgesehen von den Enddornen, kürzer, und nicht in der Anzahl vorhanden, wie bei *occitanic.*

Geogr. Verbreit. Dalmatien (DHLB.); Albanien; Syra (ERBER); Tinos (ERBER); Morea (BRULLE); Sicilien (MUS. CAES. VINDOB.); Andalusien, Klein-Asien (BRUSSA).

10. SPHEX SUBFUSCATUS Dhlb.

! Sphex subfuscata Dhlb. : Hym. eur. I. p. 436, n. 4, ♂	1845
Sphex nigrita Lucas : Explor. scient. de l'Algérie, III. P. p. 271, n. 266	1849
Sphex desertorum Eversm. F. V. U. in Bull. Moscou, p. 368, n. 5, ♂ ♀	1849
Gastrophæria anthracina Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. Tav. V. Fig. 1, ♂	1858
Enodia chrysoptera Ruth u. Stein : Stett. Ent. Zeit. XVIII, p. 312, ♀	1857
Sphex anthracina Costa Ach. : Ann. Mus. zool. Univ. Napoli Ann. IV. p. 70, n. 7, ♂ ♀	1867
Gastrophæria anthracina Costa Gius. : Fauna Salentina, p. 581, ♂ ♀	1874
Sphex desertorum Radoszk. : Fedtsch. Reise Turkest. p. 8, ♂ ♀	1877
Gastrophæria anthracina Marquet : Bull. Toulouse, p. 178	1879
Sphex subfuscata Kohl : Entom. Nachr. Putbus, 2. Hft, p. 29, ♂	1881

Länge 11—20 mm. (♂ 11—18, ♀ 15—20 mm.) Schwarz. Gesichtsfilz weiss oder gelbglänzend. Körperbehaarung des ♀ schmutzig weiss, beim ♂ schwarzbraun. Flügel gelblich gefärbt, Spitzenrand bräunlich. Kopfschild mit einem Ausschnitte in der Mitte (Tab. VIII, Fig. 9) ziemlich flach; abstürzende Vorderfläche des Collare querrunzelig gestreift. Dorsulum beiderseits in schräger Richtung nach innen unregelmässig und ziemlich derb runzelig gestreift. Mesopleuren grob gerunzelt. Hinterschildchen mit einem kegelförmigen, nicht immer deutlichen Höckerehen in der Mitte. Mittelsegment oben mit unregelmässige Querstreifen bildenden Runzelen, die sich auch in schräger Richtung über die Mittelsegmentseiten, aber daselbst ausgeprägter und dichter fortsetzen. Die erste und zweite Cubitalquerader neigen an der Radialader viel seltener zusammen, als bei dem nahe verwandten *Sphex aegyptius* Lep.

Beine kräftig, kräftig bedornt, aber deren Tarsen nicht wie bei *Sph. aegyptius* ausserdem mit starren Borsten besetzt. Dornenkamm der Vordertarsen wohl ausgebildet. Die Dorsalplatte des zweiten Segmentes ist ein wenig länger als die stielartige Ventralplatte und steigt steil empor, was dem hinter dem Stiele liegenden Theile des Hinterleibes eine ziemlich kugelige Gestalt (dasselbe gilt von beiden folgenden Arten) giebt. COSTA benützte diesen Umstand zur Errichtung der völlig unhaltbaren Gattung *Gastrosphaeria*.

Untere Afterklappe des ♀ zwar nicht seitlich zusammengedrückt, doch fast höher gewölbt als bei den Formen mit rhombischer zweiter Cubitalzelle. Segm. 7 und 8 unten (♂) mit kurzen abstehenden braunen Härchen dicht besetzt.

Sph. subfuscatus ist durch seine gedrungene Gestalt auffallend. Am nächsten steht der *Sph. aegyptius* Lep., der aber sehr viel grösser, durch die zottige schwarzbraune Behaarung des Mittelsegmentes (♂ und ♀), und durch die dichte starre Beborstung der Tarsen vor dem *subfuscatus* ausgezeichnet ist.

Der *Sphex melanarius* Mocs. unterscheidet sich von ihm (♂) 1) durch die dünneren Fühler, 2) das längere zweite Geisselglied (zweites Geisselglied fast so lang als das zweite und dritte Vordertarsenglied zusammengenommen; bei *subfuscata* ist das zweite Geisselglied etwa so lang als das zweite Vordertarsenglied allein), 3) das Verhältniss des Augenabstandes auf dem Scheitel (bei *subfusc.* ♂ stehen die hinteren Nebenaugen von einander nicht so weit ab, als von den Netzaugen, bei *melanarius* ungefähr gleich weit); 4) die eigenthümliche Sculptur des Mittelsegmentes, 5) die lichte Behaarung des Körpers u. s. f.

Geogr. Verbreit. Im mediterranen Europa ziemlich häufig und verbreitet. *Russland*: Prov. Astrachan, Saratov, Orenburg; südl. Kirgisensteppe (EVERSM.); Krim (JENISON sec. DAHLB.); Turkestan (RADOSZK.). *Un-*

garn: Budapest (MOCSÁRY). *Balkan-Halbinsel*: Dalmatien, Griechenland (Aegina). *Italien*: Neapel, Terra d'Otranto, Abruzzen, Sardinien, Sicilien. *Süd-Frankreich*: Marseille, Toulouse, Montpellier. *Spanien*: Granada. — Nord-Afrika: Algier (Prov. Lacalle-Lucas); Egypten. — Klein-Asien: Brussa. Auch aus China wurde mir diese Art durch MOCSÁRY bekannt. Nach RUTHE und STEIN soll er auch einmal bei Berlin gefangen worden sein.

11. SPHEX AEGYPTIUS Lep.

? <i>Sphex pensylvanica</i> Christ: Naturg. Ins. etc. p. 288, Taf. 28, Fig. 1, ♀	1791
? <i>Sphex hirtipes</i> Fabr.: Ent. Syst. II, p. 207	1793
? <i>Pepsis hirtipes</i> Fabr.: Syst. Piez. p. 212	1804
<i>Sphex aegyptia</i> Lep: Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 356, n. 32	1845
<i>Sphex soror</i> Dhlb.: Hym. eur. I, p. 436, n. 3	1845
<i>Harpactopus crudelis</i> Smith: Cat. Hym. Ins. P. IV, p. 264, n. 1, Pl. VI. Fig. 4, ♀	1856
<i>Sphex aegyptica</i> Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle 34. Bd. p. 412, n. 3, ♂	1869
<i>Sphex grandis</i> Radoszk: Hor. Soc. Ent. Ross. T. XII. n. 2, ♂ p. 132	1876

Länge 22—34 mm. (♂ 22—28, ♀ 26—34 mm.) Schwarz. Flügel gelb. Dem *Sphex subfuscatus* sehr nahe stehend, nur fast doppelt so lang als dieser; Körper in beiden Geschlechtern schwarz — das Mittelsegment und die Schläfen etc. zottig — behaart; in demselben Maasse, als diese Art grösser ist, ist auch ihre Sculptur gröber, obwohl gleichartig. Das Kegelehen des Hinterschildchens ist kräftiger, das Gelb der Flügel intensiver. Ein nicht zu unterschätzendes Merkmal ist auch die sichtliche Verschmälnerung der zweiten Cubitalzelle an der Radialader. Kopfschild des ♂ stärker gewölbt, als bei dem ♂ von *subfuscatus*; der der ♀ ist sehr ähnlich, in der Mitte ebenfalls mit einem Ausschnitte versehen. Das beste Unterscheidungsmerkmal bildet die dichte starre Beborstung, welche man ausser der gewöhnlichen Bedornung rasch wahrnimmt.

Geogr. Verbreit. Syrien (Beirut); Rhodus; Cypren; Egypten (Char-tum); Mauritius; ? Madras (SMITH).

12. SPHEX PERSICUS Mocs.

!*Sphex Persicus* Mocs.: Magy. Akad. Term. Értek. (Diss. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII. Nr. 11, p. 33, ♂

Länge 25—26 mm. ♂. Eine schöne, stattliche Art aus der engeren Verwandtschaft von *Sph. subfuscatus* und *aegyptius*. Schwarz und dicht schwarz behaart; der Kopf und das Mittelsegment fast zottig. Kopfschild ein wenig gewölbt, in der Mitte ausgerandet. Fühler gegen die Mitte verdickt; drittes Geisselglied beträchtlich kürzer als das vierte; zweites Geisselglied dem ersten und dritten zusammengenommen an Länge ungefähr gleich. Sculptur

des Thorax ganz ähnlich wie bei *Sph. aegyptius*. Das Kegelchen des Hinterschildchens ist nur durch eine schwache Erhebung angedeutet. Das siebente Ventralsegment ist in höchst charakteristischer Weise an den Seiten nach hinten in einen Kegel ausgezogen, so dass es breit bogenförmig ausgerandet erscheint. Flügel schwarz, mit violettblauem Schiller; zweite Cubitalzelle wie bei *aegyptius* an der Radialzelle sichtlich verengt. Die Tarsen sind ausser der Bedornung nur mit sehr spärlichen starren Borsten versehen.

Sphex persicus unterscheidet sich von *aegyptius* 1) durch den etwas weniger gewölbten Kopfschild, 2) das Längenverhältniss des dritten und vierten Geisselgliedes. (Bei *aegyptius* ist das dritte vom vierten an Länge kaum verschieden.) 3) die Form des Hinterschildchens, 4) die Form des siebenten Ventralringes, 5) die Flügelfärbung und 6) die nicht auffällige Beborstung der Tarsen.

Geogr. Verbreit. Persien (sec. Mocs.)

13. SPHEX NIVEATUS Dufour.

! *Sphex niveata* Duf.: Ann. Soc. Ent. France. Ser. III. T. I., p. 377, ♂ 1853
Enodia albopectinata Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. Bd. XXXIV,
 p. 410 1869

Länge 13—16 mm. (♂ 13—15, ♀ 14—16 mm.) Schöne Art. Kopf, die Augen ausgenommen, Thorax, Mittelsegment, Hüften, und in schwächerem Grade das zweite Hinterleibssegment und die Schenkel zum grössten Theile mit einer schneeweissen, seidenglänzenden, angedrückten Pubescenz bedeckt und überdies weiss behaart. Brustkasten schwarz; Kopf zum Theile, Fühlerbasis, Beine zum Theile beim ♀ und Hinterleib gelblich roth. Hinterleibsstiel und beim ♂ die ganzen Beine schwarz, durch ein intensives weisses Toment wie bereift. Hinterränder der Segmente oben gelblich, oft undeutlich bandirt; die Binden zweimal ausgerundet.

Kopfschild schwach gewölbt. Das Dorsulum erscheint, wenn vom Tomente entblösst, sehr fein lederartig, etwas glänzend mit einzelnen undeutlichen Pünktchen besetzt. Schildchen ziemlich gewölbt mit einem Längeneindrucke in der Mitte. Mittelsegment oben dicht und fein querrunzelig gestrichelt; diese Sculptur ist jedoch nur bei abgeflogeneren Stücken ersichtlich.

Länge des Hinterleibsstieles beim ♂ von der Länge der Schenkel, oder der vier ersten Geisselglieder zusammengenommen, beim ♀ geringer als die Schenkellänge, etwa so gross als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen. *Flügel glashell*. Verlauf der Discoidalqueradern bei allen Stücken, die ich gesehen habe, nicht normal (Tab. VII, Fig. 6); die erste trifft auf die erste Cubitalquerader, mündet also interstitial zwischen den beiden ersten Cubitalzellen; die zweite Discoidalquerader trifft sehr nahe bei der zweiten Cubitalquerader auf die zweite Cubitalzelle, also ebenfalls fast

interstitial. Es scheint mir wahrscheinlich, dass die Art in Betreff des Geäderverlaufes veränderlich ist wie etwa *Sph. chrysis* Christ (= *lobatus* Fabr.). Die zweite und dritte Cubitalquerader neigen an der Radialader zusammen, wodurch die zweite Cubitalzelle gegen die Radialzelle zu verschmälert erscheint.

Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite (♀) mit 8—9 weissen Kammwimpern. ♂ dem ♀ ganz ähnlich.

Von *Sph. nigropectinatus* Taschenb. vorzüglich durch die geringere Grösse, die Form der zweiten Cubitalzelle und den sichtlich kürzeren Hinterleibsstiel unterschieden; sonst wohl nicht leicht mit einer anderen Art zu verwechseln.

Geogr. Verbreit. Chartum (TASCHENB.); Kenneh (FRAUENFELD); Nilthal (FRAUENFELD); Algier (Ponteba — DUF.).

14. SPHEX HABERHAUERI Radoszk.

Sphex Haberhaueri Radoszk.: Hor. Soc. Ent. Ross. VIII. p. 199, ♀ 1872

Länge 23—27 mm. ♀. Gleicht dem *Sph. nigropectinatus* ausserordentlich, doch sind die Flügel, wenn auch nur in geringem Grade, gelblich, die Beine und Fühler gedrungener und verhältnissmässig ein wenig kürzer; die Sculptur des Dorsulums ist wie bei *vittatus* Kohl; Verlauf der Discoidalqueradern normal. Schildchen wie bei *nigropectinatus*; Mittelsegment oben (nur bei abgeflogenen Stücken sichtbar) querrunzelig gestreift. Die Zahl der Kammdornen am Metatarsus der Vorderbeine kann ich nicht angeben, da sie bei den zwei Stücken, die ich untersuchen konnte, zum Theile abgestossen sind. Das ♂ kenne ich nicht; sollte es etwa gar der ganz anders gefärbte *Sph. vittatus* sein? der Sculptur des Dorsulums nach wäre es nicht unmöglich.

Geogr. Verbreit. Astrabad (RADOSZK.); Süd-Russland (Elisabethpol — KINDERM.)

15. SPHEX NIGROPECTINATUS Taschenb.

Sphex nigropectinata: Zeitsch. f. d. g. Naturw. Hall. Bd. XXXIV. p. 409, ♀ 1869

Podium Maracandicum Radoszk: Reise Turkest. v. Fedtschenko, II. Spheg.

p. 7, ♂, Tab. IV. Fig. 2 1877

Länge 16—27 mm. (♀ 20—27, ♂ 16—24 mm.) Prächtige Art. Kopf, Thorax, Mittelsegment, Hüften, und in schwächerem Grade das zweite Hinterleibssegment und die Schenkelbasis mit einer schneeweissen, seidenglänzenden angeprägten Pubescenz bedeckt, wie in ein weisses Kleid gehüllt und überdies weiss behaart. Brustkasten schwarz; Kopf und die Beine nur zum Theil manchmal nur in ganz geringer Ausdehnung schwarz; alles Uebrige gelblich roth. Die Färbung ist demnach ähnlich wie bei *niveatus* Duf., doch scheinen beim ♂ des letzteren die Beine regelmässig schwarz zu sein, während sie bei *nigropectinatus* doch zum Theile wenigstens roth sind.

Hinterländer der Segmente oben gelblich — manchmal undeutlich — bandirt; die Binden zweimal ausgerandet.

Kopfschild schwach gewölbt. Das Dorsulum erscheint, wenn es vom Tomente entblösst ist, fein lederartig mit einzelnen undeutlichen Pünktchen besetzt. Schildchen ziemlich gewölbt mit einem Längseindrucke in der Mitte. Sculptur an den übrigen Thoraxtheilen bei allen mir zu Gebote stehenden Stücken durch das weisse Haarkleid verhüllt. Länge des Hinterleibsstieles beim ♀ ungefähr so gross als das erste und zweite, beim ♂ als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen, bei beiden Geschlechtern aber bedeutend geringer als die Länge der Hinterschenkel.

Flügel rein glashell. Zweite Cubitalzelle an der Radialader nicht verschmälert (Tab. VII, Fig. 5). Verlauf der Discoidalqueradern wie bei *Sph. niveatus*. Aussenseite der Vorderbeine (♀) mit ungefähr zehn, mehr weniger dunkeln, meist gelblich rothen Kammwimpfern von sehr bedeutender Länge, die zwei letzten an der Spitze des Gliedes, gegen das Ende hin ein wenig verbreitert. ♂ dem ♀ ganz ähnlich.

Von *Sph. niveatus* Duf. durch die beträchtlichere Grösse, die Form der zweiten Cubitalzelle und den kürzeren Hinterleibsstiel verschieden.

Geogr. Verbreit. Chartum (TASCHENB.); Nubien (MARNO).

16. SPHEX VITTATUS Kohl.

Enodia vittata Kohl: Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien XXXIII Bd.

p. 385, ♂ ----- 1883

Länge 19—22 mm. ♂. Schwarz; nur die Rückensegmente des Hinterleibes vom zweiten angefangen bis zum achten (incl.) mit gelblich weissen Endrandsbinden. Binde auf dem dritten Segmente beiderseits deutlich ausgerandet, auch die übrigen mit Spuren von Ausrandungen. Flügel sehr schwach getrübt, fast wasserhell.

Gross und kräftig. Kopf, Brustkasten und Beine weiss behaart und befilzt. Filz nicht dicht, die Sculptur daher an den meisten Stellen sichtbar. Dorsulum jederseits mit schrägen, nach innen und hinten gerichteten Querrunzeln. Mittelsegment oben ohne glatte Stellen, der Quere nach ziemlich derbrunzelig gestreift; die Runzeln setzen sich über die Seiten des Mittelsegmentes in der Richtung nach vorne bis zur Metapleuralnaht fort. Die Metapleuren sind auch runzelig gestreift, aber dichter und feiner.

Verlauf der Discoidalqueradern regelmässig. Erste und zweite Cubitalquerader einander an der Radialader nicht genähert. Zweite und dritte Cubitalquerader einander an der Radialader etwas weniger als bei *maxillosus* genähert.

Diese Art wurde, wie die *Sphex nigropectinatus* und *albopectinatus* von Taschenberg, in dem oben citirten Aufsätze von mir irrthümlich zu der Abtheilung der Sphexe mit dreizähligen Krallen, zu *Enodia* gerechnet; es steht jedoch diese und jede der drei vorhergehenden Arten ohne Zweifel im eng-

sten verwandtschaftlichen Verbande mit den durch den *Sph. albisectus* Lep. repräsentirten Arten.

Geogr. Verbreit. Am Caspischen Meere (MORAW.).

2. Klauen 3—4 zählig.

17. SPHEX ALBISECTUS Lep. et Serv.

Sphex albisecta Lep. et Serville: Encycl. méth. X. p. 462, n. 2, ♂ ♀	1825
Ammophila Kirbyi v. d. Lind.: Observ. I. p. 90, n. 7	1829
Sphex trichargyra Spin.: Ann. Soc. Ent. France, VII. p. 466, n. 11	1838
Sphex albisecta Lep.: Hist. nat. Ins. III. p. 358, n. 34	1845
! Enodia albisecta Dhlb.: Hym. eur. I., p. 28, n. 1 et p. 438, n. 1	1845
Parasphex albisecta Smith: Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. P. IV. p. 267 (unbeschrieben)	1856
Enodia albisecta Costa Ach.: Faun. Regn. Napoli, p. 12, ♂ ♀, T. I. Fig. 3	1858
Enodia albisecta Costa Ach.: Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV. p. 71, n. 1, ♂ ♀	1867
Enodia albisecta Radoszk. Reise Turkest. p. 10, n. 1, ♂ ♀	1877
Enodia albisecta Mocs.: Magy. Akad. Term. Érték (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII, n ^o . 11, p. 36 et 37	1883

Länge 13—18 mm. (♂ 13—16, ♀ 14—18 mm.) Schwarz. Dorsalring des zweiten Segmentes, mehr weniger das dritte, seltener auch das vierte Segment roth. Bauchplatte des Analsegmentes beim ♀ meistens roth. Hinterrand des 2., 3., 4., 5., manchmal auch 6. Dorsal-Segmentes beim ♀, 2., 3., 4., 5., 6. und 7. beim ♂ mit schmaler elfenbeinfarbiger Binde; beim ♀ sind diese Binden mitunter verblasst und weniger deutlich. Kopf, Brustkasten, Schenkel und der Hinterleibsstiel weiss (das ♂ ziemlich reichlich) behaart; ausserdem zeigt sich stellenweise eine weisse Pubescenz z. B. an den Schulterbeulen, hinten auf dem Mittelsegmente oberhalb des Hinterleibsstieles und auf den Metapleuren oberhalb der Hinterhüften. Diese Pubescenz ist jedoch nicht so intensiv und ausgedehnt wie bei der Mehrzahl der verwandten Arten (*Sph. pubescens*, *lividocinctus*, *pollens*, *insignis*, *Mocsáryi*).

Kopfschild schwach gewölbt mit deutlich abgesetztem Vorderrande; dieser ist (♀) in der Mitte ein klein wenig eingeschnürt, wodurch er zweibogig wird. Beim ♂ ist der Vorderrand des Kopfschildes in Folge der reichen Behaarung fast nie ersichtlich. Zweites Geisselglied so lang als das erste und dritte zusammengenommen; drittes und viertes gleich lang. Collare oben und an den Seiten wulstförmig abgerundet, ohne Längseindruck in der Mitte, vorne steil-, aber bei weitem noch nicht senkrecht abfallend.

Dorsulum glänzend, mit derben, nicht dicht gesäeten Punkten. Mesopleuren punktirt und gerunzelt. Schildchen polsterartig gewölbt mit einem Längseindrucke in der Mitte glänzend und meist ein wenig punktirt.

Metapleuren an ihrer Vorderhälfte glatt, an der Hinterhälfte oberhalb der Mittel- und Hinterhüften runzelstreifig. Mittelsegment oben dicht quer-

runzelig gestrichelt, hinten, und hinten an den Seiten, wo es sich gegen die Metapleuren hinabzuneigen beginnt, auch punktirt.

Mittelsegment an den Seiten vorne mit derben, nur wenig schrägen Längsrnuzeln, die sich von der Sculptur der Metapleuren ziemlich schroff abgrenzen.

Flügel schmutzig wasserhell. Verlauf der Discoidalqueradern normal. Die zweite und dritte Cubitalquerader sind einander an der Radialzelle sichtlich weniger genähert als bei *Sph. maxillosus*, auch als bei *argentifrons*. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt, wie in der Regel auch bei allen vorhergehenden Arten, nicht im Abschlusse der mittleren Schulterzelle, sondern ein bischen dahinter, näher der Flügelspitze. Tarsenkamm des ♀ aus vielen Wimpern gebildet. Klauen mit *drei*, aber auch nie mehr als drei Zähnen. Bedornung der Schienen und Tarsen meist blassgelb. Hinterleibsstiel leicht aufwärts gebogen, an Länge von den Hinterschenkeln ganz wenig verschieden. Untere Afterklappe beim ♀ seitlich zusammengedrückt (wie in voriger Gruppe), unter der Dorsalplatte energisch hervortretend. Bauchringe beim ♂ flach; der 5., 6. und 7. mit feinem, anliegenden Tomente bedeckt, seidenglänzend.

Längerer Hinterschienensporn an der Endhälfte mit mehr zahnartig gruppirten, nicht in dichtgeschlossener Reihe angebrachten Kammstrahlen (wie bei den Arten der vorigen Gruppe).

Geogr. Verbreit. Im Mittelmeer-Gebiete verbreitet und stellenweise häufig. Tirol (Bozen, Trient, Roveredo); Schweiz im Wallis bei Sion und Sidens (Sierre) ziemlich häufig (FREY-GESSNER); in fast ganz Italien, aber nicht sehr häufig (COSTA); Sicilien. Süd-Frankreich (Marseille, Montpellier, Bordeaux); Spanien; Dalmatien; Albanien; Mittel- und Süd-Ungarn (Mocs.); Klein-Asien (Brussa); Egypten. Im Wiener zool. Hof-Cabinet befinden sich auch Stücke vom Cap, die mir vom palaearktischen *Sph. albisect.* nicht verschieden scheinen; auch SMITH führt als afrikanische Fundorte dieser Art an: Oran; Port Natal; Cap.

18. SPHEX POLLENS Kohl (n. sp.).

Länge 19—21 mm. ♀. Ausgezeichnet durch die Grösse und die sehr gedrungene Gestalt, wie man sie etwa bei *subfuscatus* gewohnt ist. Klauen mit vier Zähnen am Grunde; der erste davon (an der Basis) sehr unscheinbar. Hinterleibsstiel, von oben betrachtet, nicht unbedeutend kürzer als die Hinterschenkel, etwa nur so lang als die darauffolgende Dorsalplatte. In allen diesen Merkmalen von *Sph. albisectus* verschieden. Bei *pollens* ist zudem noch die Pubescenz auf dem Brustkasten viel reicher und verhüllt zum Theile die Sculptur; so an den Mesopleuren, hinten am Mittelsegmente; ob dieses hinten, und hinten an den Seiten punktirt ist oder nicht, kann ich daher nicht wahrnehmen.

Mittelsegment oben flach, allenthalben dicht quergestreift. Dorsalring des zweiten Segmentes, das ganze dritte und die meisten (manchmal alle) Bauchringe roth. Hinterrandsbinden in der Art wie bei *Sph. albisectus* fehlen; die Hinterränder der Dorsalringe scheinen bloss pechfarbig durch.

Geogr. Verbreit. Griechenland (Athen — Mus. cæs. Vindob.).

19. SPHEX NUDATUS Kohl (n. sp.).

Länge 12—16 mm. (♂ 12—15, ♀ 14—16 mm.) Dem *Sph. albisectus* ähnlich in Gestalt, aber durchschnittlich um Geringes kleiner, von ihm leicht zu unterscheiden 1) durch den Mangel weisser Hinterrands-Binden der Abdominal-Ringe, 2) die vier Zähne am Grunde des Innenrandes der Klauen. In der Form des Schildchens und der Sculptur des Mittelsegmentes, wohl auch in der Art und Weise der Pubescenz gleichen sich diese Arten. Verlauf der Discoidalqueradern im Ganzen veränderlich; bei der Mehrzahl der Stücke ist er zwar normal, doch besitze ich mehrere, bei denen die Discoidalquerader an der ersten Cubitalader interstitial zwischen der ersten und zweiten Cubitalzelle verläuft; bei einem Stücke mündet die erste Discoidalquerader in die erste Cubitalzelle in erheblicher Entfernung von der ersten Cubitalquerader. Von *Sph. lividocinctus* unterscheidet sich *nudatus* trotz der grossen Aehnlichkeit in Tracht und Färbung nicht schwer durch die Form des Schildchens, die Punktirung und vollkommen quere, dichtere, aber meist zu glänzenden Stellen verwischte Querstreifung des Mittelsegmentes, die meistens dichtere Pubescenz und durchschnittlich ein wenig bedeutendere Grösse. Auch finde ich, dass bei *lividocinctus* der Dorsalring des zweiten Segmentes viel mehr tomentirt, bei *nudatus* dagegen fast nackt ist; ferner, dass beim ♀ von *lividocinctus* die Endränder der Segmente lebhafter pechartig durchscheinen und in gewisser, besonders horizontaler Lage der Thiere bindenartig aussehen, was bei *nudatus* fast gar nicht der Fall ist. *Sphex Mocsáryi* K. hat eine sehr viel dichtere Thoraxpubescenz, so dass die Sculptur des Mittelsegmentes nicht zu Tage tritt; sonst kann ich diesen von *nudatus* nicht unterscheiden; und wahrscheinlich ist letzterer auch nichts anderes als eine ärmlicher behaarte Varietät davon.

Geogr. Verbreit. Jekaterinoslaw (BRAMSON); CAUCASUS (LEDER); Sarepta (BECKER); Brussa; Dalmatien; Egypten (Mus. cæs. Vindob.).

20. SPHEX MOCSÁRYI Kohl.

! *Enodia argentata* Mocs.: Magy. Akad. Term. Érték. (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII. nr. 11, p. 36 --- --- --- --- --- --- --- --- 1883

Länge 14—16 mm. Thorax besonders an den Seiten mit Pubescenz reichlich bedeckt, wodurch die Sculptur zum grossen Theile, z. B. an den Mesopleuren, am Sternum an den Seiten des Mittelsegmentes verhüllt wird.

Man sieht zwar, dass die Dorsalfäche des Mittelsegmentes sehr dicht und subtil quergestrichelt ist, doch lässt sich in Folge der Pubescenz nicht die Art der Sculptur an der Hinterfläche und den hinteren Seitenflächen des Mittelsegmentes wahrnehmen. Bei dem einzigen Stücke, welches mir mein geehrter Freund Mocsáry zur Einsicht anvertraut hat, ist der Verlauf der Discoidalqueradern abnormal, die erste davon verläuft nämlich noch deutlich an der ersten Cubitalzelle.

Sphex nudatus wird wohl im Laufe der Zeit mit *Mocsáryi* vereint werden müssen, und es wäre mein Wunsch, dass dann die Art den Namen dieses Autors bekäme, der sie zuerst als *Enodia argentata* beschrieben hat. Da ich *Enodia* zu *Sphex* rechne, und der Namen *argentata* schon von FABRICIUS für eine *Sphex*-Art verwendet worden ist, habe ich die Artbenennung ändern zu müssen geglaubt.

Geogr. Verbreit. Russia meridionalis vel Caucasus (MORAW. — sec. Mocs.)

21. SPHEX PUBESCENS Fabr.

Sphex fervens Fabr. (nec Linn.): Syst. Ent. p. 346	1775
Sphex fervens Fabr. Mantissa, I, p. 347	1787
?Sphex viduata Christ.: Naturgesch. Insect. p. 305, Taf. 30, Fig. 4	1791
Sphex fervens Fabr.: Ent. Syst. II. p. 200, n. 5	1793
Sphex pubescens Fabr.: Ent. Syst. II. p. 205, n. 5	1793
Pepsis fervens Fabr.: Syst. Piez. p. 209, n. 6	1804
Pepsis pubescens Fabr.: Syst. Piez. p. 212, n. 22	1804
Enodia canescens Dhlb.: Hym. eur. I. p. 28, n. 2	1845
Enodia fervens Dhlb.: Hym. eur. I. p. 439, n. 2	1845
!Sphex pubescens Duf.: Ann. Soc. Ent. France, III. sér. T. I. p. 375, ♂ †	1853

Länge 14—24 mm. ♂ 14—20, ♀ 18—24 mm). Kopf, Thorax, Hinterleibsstiel und Beine schwarz, die Hinterleibsringe vom Dorsaltheile des zweiten Segmentes (incl.) an roth, Segment 5 und 6 oben häufig schwärzlich angelaufen. Pubescenz des Kopfes, Bruststückes und der Beine silberweiss und sehr reich, so dass die Mesopleuren, Hüften, das Dorsulum an den Seiten, das Gesicht und die Schläfen so ziemlich davon bedeckt erscheinen. Das Mittelsegment wird derart davon eingehüllt, dass von dessen Seiten und abfallender Fläche die Sculptur fast ganz verdeckt wird. Auf dem Mittelsegmentrücken ist nur eine leierförmige Leiste, in die auch manchmal noch die Mittelsegmentstigmen zu liegen kommen, pubescenzfrei und oft glatt und glänzend, während der von dieser leierförmigen Leiste umschlossene innere Theil meistens so ziemlich mit Härchen bedeckt ist. Im Uebrigen ist das Mittelsegment verhältnissmässig hoch, durch die erwähnten Leisten uneben und schräg quergestreift.

Klauen mit nur drei Zähnen am Grunde. Schildchen stark aufgequollen, in der Mitte der Länge nach eingedrückt. Hinterleibsstiel beim ♀

etwa so lang als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen, beim ♂ länger. Flügel fast wasserhell. Flügelzellbildung ähnlich wie bei *Sph. albisectus*; Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich; erste Discoidalquerader oft interstitial, an der ersten Cubitalquerader verlaufend.

Aus China liegen zwei ♀ eines *Sphex* vor, die dem *Sph. pubescens* bis auf die bräunelnd getrübbten Flügel und stärker angeschwärzten Dorsalringe des Abdomens ganz gleichen und sicher nur als Varietät aufzufassen sind. Sollten diese Stücke etwa der *Sph. fervens* Linn. sein?

Geogr. Verbreit. *Asien*: Indien (Madras, Nord-Bengalen); China (Hongkong, — Novara Exp.); Amasia (MANN); Syria (Beirut, Jerusalem). *Afrika* Ponteba; Gambia; Sierra Leone; Guinea; Dagana (STEINDACHNER); Cap.

22. SPHEX INSIGNIS Kohl. (n. sp.)

Länge 15 mm. ♀. Schwarz. Hinterleib zum Theile roth. Endränder der Segmente pechfarbig durchscheinend. Flügel fast wasserhell.

Kopf, Thorax und Hüften reichlich mit weisser, zum Theile in's Gelblichstehender Pubescenz besetzt und zwar in dem Maasse wie *Sph. pubescens*. Hinterleib und Beine verhältnissmässig reich tomentirt.

Körper wie bei *Sphex subfuscatus* in allen Theilen kräftig und gedrunken.

Dorsulum punktirt wie bei *pubescens*. Schildchen flach ohne mittleren Längseindruck, wie bei *lividocinctus*. Mittelsegment bei dem einzigen vorliegenden Stücke nur oben pubescenzfrei, daselbst mit schrägen Runzelstreifen, die so scharf sind wie bei *lividocinctus*.

Hinterleibsstiel stark gebogen, gegen das Ende zu sichtlich verbreitert und abgeplattet; die Dorsalplatte des 2. Segm. steigt hinter dem Petiolus senkrecht empor. Klauen mit vier Zähnen an der Basis des Innenrandes.

Bedornung zum grössten Theile bloss wie bei den übrigen Arten dieser Gruppe. Verlauf der Discoidalqueradern normal.

Geogr. Verbreit. Syrien (Mus. caes. Vind.)

23. SPHEX GRAECUS Mocs.

!Enodia Græca Mocs.: Magy. Akad. Term. Értek. (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII. nr. 11, p. 35, ♂ --- --- --- --- --- 1883

Sehr ähnlich dem *Sph. lividocinctus* und *nudatus*. Klauen vierzählig. Schildchen wie bei *lividocinctus* nur wenig gewölbt, ohne Längseindruck. Trotzdem mir die Type vorliegt, werde ich mir über diese Form und ihren Artwerth nicht klar, und lasse die Originalbeschreibung folgen: «Nigra, cano-pilosa; facie, callis humeralibus, mesopleuris, mesothoracis lateribus, coxis ac trochanteribus supra argenteo-tomentosis; clypeo sparsim subtiliter punctulato, apice in medio triangulariter emarginato, mandibulis nigris, in medio rufis; mesonoto sparsim punctato, scutello disperse

punctulato; metanoto opaco, area dorsali a sulculo haud concinne circumscripta subtiliter dense transverse-strigosa, mesopleuris coriaceis, metapleuris postice subtiliter et inaequaliter transverse, — metathoracis lateribus sat crasse minus dense oblique-strigosis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus dense argenteo-sericeo-pubescentibus, pilis segmenti primi paulo longioribus, reliquorum brevissimis, primo solum rufo-testaceo, secundo basi lateribus rufescenti, superius canalicula obliqua et sub hac fovea minuta rufis instructo, segmentis reliquis nigris, postice haud pallide-flavo marginatis, sed tantum margine apicali anguste decoloratis, valvula anali nigra; pedibus nigris, parce cano-pilosis et subtilissime dense argenteo-tomentosis, tarsis nigro-ferrugineis, unguiculis ferrugineis, spinulis tarsorum posticorum ferrugineo-nigris; alis lutescenti-hyalinis, apice vix fumatis, venis fusco-testaceis, tegulis nigris, postice rufis. — ♂; long. 15 mm. — Ins. Coreyra (Corfu).

24. SPHEX LIVIDOCINCTUS Costa.

?Sphex micans Eversmann. : Bull. Soc. Nat. Mosc. III. p. 368, ♂ ♀	1849
Enodia lividocincta Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. 30, ♂ ♀, Tab. 26	
Fig. 2	1858
Enodia lividocincta Costa Ach. : N. St. Ent. Calabr. ult. p. 65, Tav. III.	
Fig. 9	1863
Enodia lividocincta Costa Ach. : Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV.) p. 71, n. 2, ♂ ♀	1867
Priononyx Isselii Gribodo : Ann. Mus. civ. St. Nat. Genova Vol. XV. p. 401, n. 9, ♀	1880
!Enodia oblique-striata Mocs. : Magy. Akad. Term. Értek (Diss. phys. Acad. scient. Hung.) Vol. XIII. n ^o . 11, p. 37, ♀	1883

Länge 13—20 mm. (♂ 13—16, ♀ 15—20 mm). Dem *Sphex nudatus* in Färbung und Tracht, besonders die Männchen, sehr ähnlich aber durchschnittlich ein wenig grösser und ausserdem durch das weniger gewölbte, flachere, nicht durch einen Längseindruck ausgezeichnete Schildchen, die reichere Thorax-Pubeszenz, den Mangel einer Punktirung auf den Seiten und der Hinterfläche des Mittelsegmentes und die greller pechfarbig durchscheinenden Hinterränder der Segmente ♀ davon verschieden. Die Dorsalfläche des Mittelsegmentes ist quergestreift, und zwar schärfer als bei *nudatus* und bei den ♀ an den Seiten hinter den Stigmen meistens mehr weniger schräg. *Sph. lividocinctus* hat vier und nicht drei Klauenzähne; dies war auch der Grund, warum GRIBODO diese Art als *Priononyx Isselii* beschrieb und es nicht wagte, in diesem die Costa'sche *Enodia lividocincta* zu erblicken. Sehr wahrscheinlich ist auch der EVERSMAUN'sche *Sphex micans* mit *lividocinctus* identisch.

Der Name dieser Art ist sehr gut gewählt, da sie sich durch die pechfarbig durchscheinenden Hinterleibsringe wenigstens im weiblichen

Geschlechte leicht von *Sph. albisectus*, aber auch von *nudatus* unterscheiden lässt. Wenn man die Weibchen davon in der Lage, wie sie in der Sammlung stecken, von hinten und obenher besichtigt, erscheinen die Hinterländer der Segmente wie gelbliche Binden.

Geogr. Verbreit. Brussa; Syria (sec. MOCSÁRY); Epirus; Sardinien; Sicilien; Calabrien; Galita (sec. GRIBODO); untere Wolga (EVERSM.)

II. Zweite Cubitalzelle rhombisch oder quer-rhomboidisch bis quer-rechteckig, nicht höher als an der Cubitalader breit. Untere Afterklappe der ♀ flach gewölbt, nie seitlich zusammengedrückt. Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes dicht gedrängt.

1. *Zweite Cubitalzelle quer-rhomboidisch bis quer-rechteckig. Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle breit abgestutzt. Weibchen ohne Tarsenkamm. Ventralabdomen der Männchen fast ausnahmslos mit Querreihen absteher Haare. Oberkiefer mit kurzer Spitze (Gruppe von Sphex fuscatus — Isodontia).*

25. SPHEX FUSCATUS Dhlb.

? <i>Sphex paludosa</i> Rossi: Faun. Etrusc. T. II. p. 61, n. 812, Tab. I. Fig. 13	1790
! <i>Sphex fuscata</i> Dhlb.: Hym. eur. p. 25, n. 2 et p. 436, n. 2, ♂	1845
<i>Sphex parthenia</i> Costa Ach.: Ricerche entom. s. Parten. p. 19 et 27, nota 29, Tav. ann. Fig. 3	1858
<i>Sphex parthenia</i> Costa Ach.: Faun. regn. Napoli, p. 9, n. 5, ♂ ♀, Tav. I. Fig. 2, ♀	1858
<i>Sphex paludosa</i> Costa Ach.: Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV. p. 70, n. 6, ♂ ♀	1867
? <i>Sphex subfuscata</i> Radoszk.: Reise n. Turkest. p. 8, ♂ ♀	1877
<i>Sphex fuscata</i> Kohl.: Entom. Nachr. Putbus, 2. Hft. p. 28, n. 1, ♂	1881

Länge 20—28 mm. (♂ 20—25 mm., ♀ 22—28 mm.) Schwarz. Behaarung an Kopf, Thorax und an den Beinen schmutzig gelblich weiss. Rückensegmente und Beine, besonders beim ♂, mit einem schmutzig weissen Tomente belegt, seidenglänzend. Ventral-Segmente 3, 4, 5, 6 und 7 vor dem Endrande quer, dicht, büstenartig mit kastanienbraunen Haaren besetzt.

Kopfschild gewölbt. Zweites Geisselglied reichlich so lang als das dritte und erste zusammengenommen ♀. Mesonotum glänzend, deutlich und ziemlich dicht punktirt. Mittelsegment lederartig punktirt, runzelig, fast körnig mit einer Neigung zur Querrunzelbildung. Hinterleibsstiel gerade und kürzer als bei folgenden drei Arten viel kürzer als die Hinterschenkel, etwa so lang als die Vorderschienen oder von oben gesehen so lang als die darauf folgende Dorsalplatte. Dorsalringe des Abdomens mit zerstreuten Pünktchen. Flügel gelblich, Apicalrand gebräunt; die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich einander an der Radialader im Vergleiche zu den meisten anderen Arten nicht sehr bedeutend, so dass ihr Abstand von einander häufig

halb so lang als die dritte Cubitalquerader ist (Tab. VII. Fig. 2.). Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt im Abschlusse der mittleren Schulterzelle an der mittleren Schulterquerader. Beine kräftig; Dornen der Schienen und des ersten Tarsengliedes dünner gesäet und kürzer als etwa bei *Sph. maxillosus* Fabr.

Geogr. Verbreit. Italien: Sicilien (COSTA, MANN); Calabrien, Neapel, Sardinien (COSTA); ? Toscana (ROSSI). Kroatien (Josefstadt, Fiume); Dalmatien. Corfu; Griechenland (WALTL); Brussa (Mus. caes. Vindob.).

26. SPHEX NIGELLUS Smith.

Sphex nigella Smith: Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. P. IV. p. 255,
n. 63, ♂ ♀, 1856
! *Sphex nigellus* Sauss.: Reise Novara II. Bd. Hym. p. 38, n. 3, ♂ ♀ ... 1867

Länge 15—19 mm. (♂ 15—18 mm. — ♀ 15—19 mm.) Schwarz, Behaarung von Kopf und Thorax schmutzig greis. Flügel «schmutzig wasserhell» am Endrande bräunelnd getrübt.

Fühler lang, zweites Geisselglied so lang als das erste und dritte zusammen genommen; fünftes Geisselglied gleich lang wie das dritte oder vierte, ein gutes Untermerkmal, um ihn von *Sph. pelopociformis* zu unterscheiden. Kopfschild mässig gewölbt, in der Mitte des Basaldrittheils also nicht sehr weit von der Fühlerbasis entfernt, ist der höchste Punkt seiner Erhebung, was nicht schwer von der Seite her sichtbar ist. Vorne ist der Kopfschild nahezu seiner ganzen Breite nach quer abgestutzt, die Abstutzung sehr seicht, wenig merklich bogenförmig ausgerandet, in der Mitte mit einem kleinen Ausschnittchen. Collare wie bei allen Arten der *Isodontia*-Gruppe verhältnissmässig schmal, ein wenig unter das Niveau des Dorsulum's herabgedrückt. Dorsulum schwach glänzend, punktirt, Punktirung nicht dicht; Mesopleuren dicht punktirt. Mittelsegment niedrig, punktirt, lederartig. Hinterleibsstiel stark aufgebogen, lang, länger als die Vorderschienen, etwa so lang als die Hinterschenkel beim ♂, beim ♀ nur ein wenig kürzer. Punkte auf dem Hinterleibe undeutlicher und verwischer als bei *Sph. fuscatus* Dhlb. Ventralabdomen des ♂ mit dichten Haarreihen. Zweite Cubitalzelle sehr breit, dritte Cubitalzelle an der Radialzelle breit abgestutzt, nicht mehr verschmälert als bei *Sph. fuscatus*. Weibchen ohne Tarsalkamm.

Sph. nigellus ist mit allen Eigenthümlichkeiten der *Isodontia*-Gruppe, die ich für eine natürliche halte, ausgestattet. Diese sind: 1) die Kopfschildbildung; 2) die Form der Oberkiefer, welche zwar wie bei der Gruppe von *Sph. maxillosus* dreizähmig, aber derart dreizähmig ist, dass der die Oberkieferspitze bildende Zahn die beiden andern inneren Zähne an Länge wenig übertrifft; 3) das dünne ein wenig unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückte Collare; 4) die Punktirung und lederartige Beschaffenheit des

Mittelsegmentes; 5) die grosse Breite der zweiten Cubitalzelle; 6) die breite Abstutzung der dritten Cubitalzelle; 7) der Mangel eines Vordertarsen-Kammes beim ♀; 8) die Länge und Form des Hinterleibsstieles; 9) die Haarbürste des Ventralabdomens beim ♂.

Dem *Sph. nigellus* sind amerikanische Formen, z. B. (*Sph. apicalis* Harr.) so sehr ähnlich, dass ich ebensowenig als SAUSSURE (Reis. Nov. 1867, p. 38) taugliche Unterschiede auffinden kann; trotzdem wage ich es nicht sie als Synonyme hinzustellen.

Geogr. Verbreit. Sin, Shanghai (SMITH — Mus. cæs. Vind.). Swan-River.

27. SPHEX PELOPOEIFORMIS Dhlb.

Sphex pelopœiformis Dhlb. : Hym. eur. I. p. 437, n. 12	1845
Sphex pelopœiformis Smith : Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. P. IV. p. 245, ♂ ♀	1856
?Sphex longiventris Sauss. : Reise Novara, Bd. II. Hym. p. 37, ♂, T. 2, Fig. 21	1867
?Sphex longiventris Gribodo : Sped. Ital. nell' Africa equatoriale, Imenotteri, Mem. 2 ^{da} , Genova, p. 300 (28) ♀	1884

Länge 18—24 mm. ♂. Schwarz; Kopf und Thorax meistens mehr weniger ins Rothe übergehend, selten ganz roth; Beine ebenfalls nur häufig unbestimmt roth. Flügel braun, violett, schillernd; hintere Hälfte der Hinterflügel (Posticaltheil von der Submedialader an) blass, schmutzig wasserhell.

Fünftes Fühlergeisselglied zum Unterschiede von dem verwandten *nigellus* deutlich länger als das vierte, ausserdem durch die dichte Punktirung des Dorsulums, die schwächere Biegung des Hinterleibsstieles und die subtilere Bedornung der Schienen davon verschieden.

Hinterleibsstiel reichlich so lang als die Hinterschenkel. Form der zweiten und dritten Cubitalzelle wie bei den übrigen Formen der Isodontia-Gruppe.

Es scheint mir wahrscheinlich, dass *Sph. longiventris* Sauss. nur ein grosses Exemplar dieser in Grösse und Färbung sehr veränderlichen Art ist.

Geogr. Verbreit. Cafferland; Chartum (Mus. c. Vindob.)

28. SPHEX SPLENDIDULUS Costa Ach.

?Sphex affinis Luc. : Explor. scient. III. P. Ins. p. 271, n. 267	1849
Sphex splendidula Costa Ach. : Faun. Regn. Napoli, p. n. 3, ♂ ♀, Tav. II. Fig. 1	1858
Sphex splendidula Costa : Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, p. 68, n. 3, ♂ ♀	1867

Länge 16—20 mm. (♂ 16—18 mm., ♀ 17—20 mm.) Schwarz, Hinterleib zum Theile — meistens der Dorsalring des zweiten Segmentes, das ganze dritte Segment und die Basis des vierten -- roth. Behaarung weiss.

Gestalt schlank. Kopfschild mässig gewölbt, vorne quer abgestutzt. Fühler verhältnissmässig lang. Erstes und zweites Geisselglied ein wenig kürzer als das dritte und vierte zusammengenommen. Collare mit einem Längseindrucke in der Mitte. Dorsulum glänzend, mit deutlich gestochenen Punkten wenig dicht besetzt. Mittelsegment oben querrunzelig gestreift. Metapleuren glänzend mit einzelnen unordentlich angebrachten Punkten.

Flügel fast wasserhell, am Apicalrande getrübt. Zweite Cubitalzelle sehr breit nahezu quer rechteckig; dritte Cubitalzelle an der Radialader im Verhältniss zu der Cubitalzellenform der meisten anderen Sphecx-Arten, wenig verengt; der Abstand der zweiten Cubitalader von der dritten beträgt an der Radialader nämlich noch immer die Hälfte von der Länge der zweiten Cubitalquerader. Verlauf der Discoidalqueradern normal. Tarsen der Vorderbeine (♀) ohne Kamm. Hinterleibsstiel verhältnissmässig lang, etwa so lang wie die Hinterschenkel, oder die drei, ersten Fühlergeisselglieder zusammengenommen, länger als die Vordertibien.

Ventralsegment 4, 5, 6 und 7 beim ♂ blassgelb tomentirt und zum Theile mit Wimpern besetzt; förmliche bürstenartige Querreihen von Wimpern wie bei den ♂ der meisten Arten dieser Gruppe (*Isodontia*) sind jedoch nicht ausgeprägt.

Die Länge des Hinterleibsstieles, der Mangel eines Tarsenkammes und in entscheidender Weise auch die Form der zweiten und dritten Cubitalzelle bekundet die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit mit *Sph. fuscatius*, *nigellus*, *pelopoeiformis*, *aztecus*, *philadelphicus*, kurz mit allen jenen Arten, welche die natürliche Gruppe *Isodontia* bilden. Von den palaearktischen Arten hat *Sph. melanocnemis* Kohl in Färbung und Grösse Aehnlichkeit; dieser unterscheidet sich aber sofort durch den Tarsalkamm des ♀, den kurzen Hinterleibsstiel und die Bildung der zweiten und dritten Cubitalzelle.

Geogr. Verbreit. Sicilien (FREY-GESSNER); Süd-Italien (Sanseverino — COSTA); Marseille (JULLIAN); Cherso; Corfu (ERBER) ? Algier (LUCAS).

2. Zweite Cubitalzelle rhombisch. Dritte Cubitalzelle an der Radialader nur unbedeutend abgestutzt. Weibchen mit Tarsenkamm. Ventralabdomen ohne Haarbürstenreihen, höchstens das Analsegment unten abstechend behaart. Oberkiefer im frischen Zustande mit langer Spitze.

29. SPHEX AURULENTUS Fabr.

<i>Sphex aurulentus</i> Fabr. Ent. Syst. II. p. 201, n. 14	1793
<i>Pepsis sericea</i> Fabr.: Syst. Piez. p. 211, n. 19	1804
<i>Sphex sericea</i> Dhlb.: Hym. eur. I. p. 26, n. 7	1845
<i>Sphex Fabricii</i> Dhlb.: Hym. eur. I. p. 27, n. 11 et p. 438, n. 21, ♀	1845
<i>Sphex sericea</i> Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 344, n. 12, ♀	1845
<i>Sphex ferruginea</i> Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 345, n. 18, ♀	1845

<i>Sphex lineola</i> Lep. Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 353, n. 27, ♂	1845
<i>Sphex ferox</i> Smith: Journ. Proc. Linn. Soc. Vol. IV, p. 55, ♂	1862
! <i>Sphex Lepeletierii</i> Sauss.: Reise Novara, Ins. Hym. p. 40, n. 8, ♀	1867
<i>Sphex sericeus</i> Sauss. Reise Novara, Ins. Hym. p. 40, n. 8 ♀	1867
<i>Sphex Godeffroyi</i> Sauss.: Steff. Ent. Zeit. XXX, p. 57, ♀	1869

Länge 20—31 mm. (♂ 20—24 mm., ♀ 23—31 mm.) Färbung des Integumentes und der Behaarung sehr veränderlich, daher mehrere Localrassen als eigene Arten aufgefasst worden sind, die nun obige nicht unbedeutliche Synonymenliste bilden. Flügel mehr weniger bräunlich mit violettem Schiller, manchmal (♂) schmutzig wasserhell oder auch gelb.

Var. Lepeletierii Sauss. (!) (= *sericea* Lep.): ♀ Thorax und Abdomen schwarz. Das 1—3. Fühlerglied, die Flügelschuppen mehr weniger der Clypeus, das Schildchen, Hinterschildchen, die Beine — die Hüften und häufig auch die Schenkelringe ausgenommen — rostroth. Kopf und Brustkasten dicht rostgelb befilzt und behaart, so dass die Sculptur grösstentheils verdeckt ist. — Celebes (STEVENS), Amboina, Borneo, Java, Indien, Sin (Mus. Cæs. Vindob.).

Var. sericea Fabr. (non Lep.) (= *ferox* Smith ♂) ♂ ♀. Wie vorige Varietät, davon bloß durch die etwas stärker gebräunten Flügel und die schwarzbraune Behaarung der Meso- und Metapleuren und des Mittelsegmentes verschieden. Bei den dazu gehörigen Männchen ist der Dorsalring des zweiten Segmentes und mehr weniger auch das darauf folgende Segment roth, die Behaarung des Thorax allenthalben dunkel, vorne mit einem Stiche ins Rostgelbe. Kopf und Thorax nirgends roth, Tarsen schwarzbraun. — Celebes (STEVENS), Amboina (DOLESCHAL), Java (ID. PFEIFFER), Manilla (SAUSS.)

Var. aurulenta Fabr. (= *Sph. Fabricii* Dhlb. = *ferruginea* Lep. = *Godeffroyi* Sauss.) ♀ von *Var. Lepeletierii* durch das rothe zweite und dritte Segment verschieden. Flügel manchmal gelb. — ♂ wie bei der vorigen Varietät, nur die Flügel heller und das Roth in veränderlicher Weise über die Segmente ausgedehnt; häufig zeigen auch die hinteren röthliche Hinteränder. — Indien, Ceylon, Amboina, Cap York (DÄMEL), Nord-China.

Plastische Unterschiede zeigen die Formen des *Sph. aurulentus* nicht. Zweites Geisselglied länger als das erste und dritte zusammen, etwa so lang als das dritte und vierte. Hinterschildchen mit einem tiefen und breiten Eindrucke, der es sattelförmig erscheinen lässt und ein prächtiges Merkmal ist, wodurch man den *Sph. aurulentus* von dem so ähnlichen und nahe verwandten *Sph. pruinosis* Germ. unterscheiden kann. Mittelsegment oben mit 4—7 (meist 5) derben vulstartigen Querriefen; diese treten bei den ♀ deutlich aus der dichten Behaarung hervor, während sie bei den ♂ viel schwächer und unscheinbarer sind. Hinterleibsstiel etwas kürzer als das zweite Geisselglied. Vordertarsenkamm (♀) gut ausgebildet; im unbeschädigten Zustande des Thieres sind neun Kammdornen auf der Aussenseite des Metatarsus.

Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader an der Radialader wie bei *Sph. argentifrons* beträchtlich, jedoch eher geringer als bei *maxillosus*.

30. SPHEX PRUINOSUS Germ.*

Sphex pruinosa Germ.: Reise n. Dalmat. p. 261, ♂	1817
Sphex pruinosa Germ.: Faun. Ins. Eur. Fsc. IV, 14	1817

Länge 16—28 mm. (♂ 16—22 mm., ♀ 20—28 mm.) Der vorigen Art sehr nahe stehend. Schwarz. Hinterleib zum Theile, Flügelschuppen und Beine roth, beim ♂ sind diese Theile meistens schwarz, Hinterleib selten ebenfalls ein wenig roth. Behaarung des Thorax weiss und ziemlich dicht. Hinterleib beim ♂ mit feinem Tomente belegt, wie grau bereift. Flügel fast wasserhell mit gebräuntem Apicalrande. Das ♀ variirt mit mehr weniger rothem Schildchen und Hinterschildchen.

Hinterschildchen nicht sattelförmig eingedrückt, höchstens mit einem bescheidenen unbedeutenden Eindrucke, hiedurch von voriger Art leicht zu trennen. Mittelsegment oben mit 4—9 beim ♀ derben auffallenden, beim ♂ unansehnlichen Querriefen. Hinterleibsstiel etwas länger als bei *aurulentus*, so lang als das zweite Geisselglied. Vordertarsen mit gut entwickeltem Dornenkamm; Aussenseite des Metatarsus im vollkommenen Zustande mit acht Kammdornen.

Sehr ähnlich ist auch *Sph. scioensis* Grib., der sich durch den meist ganz rothen Hinterleib, geringere Grösse und zehn Kammdornen an der Aussenseite des vorderen Metatarsus unterscheiden lässt.

Geogr. Verbreit. Dalmatien [GERM.; Spalato (MANN)]; Sicilien (MANN); Cypem; Syrien (Beirut); Caucasus (WAGN.); Sudan (MARNO).

31. SPHEX ARGENTIFRONS Lep.

?Sphex argentata Fabr.: Ent. Syst. II. p. 200	1793
?Sphex albifrons Fabr.: Ent. Syst. II. p. 207 (Var.)	1793
?Sphex unicolor Fabr.: Ent. Syst. II. p. 208	1793
?Pepsis albifrons Fabr.: Syst. Piez. p. 212 (Var.)	1804
Sphex argentata Dhlb.: Hym. eur. I. p. 25	1843—1845
Sphex albifrons Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 337, ♂	1845
Sphex argentifrons Lep.: Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 337, ♀	1845
Sphex argentata Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle, 34. Bd. p. 414, n. 9	1869
Sphex metallica Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturw. Halle, 34. Bd. p. 414, n. 9, ♂ ♀, (Var.)	1869

* DAHLBOM deutet den *Sph. pruinosis* als eine Chalybion-Art, was einer Mittheilung meines Freundes Mocsáry gemäss unrichtig ist. Mocsáry hatte voriges Jahr auf einer Reise nach Deutschland Gelegenheit die Type von *Sph. pruinosa* einzusehen.

Länge 21—34 mm. (♂ 21—29 mm., ♀ 24—34 mm.) Schwarz. Flügel fast glashell an der Basis in veränderlicher Ausdehnung schwarz, Apicalrand gebräunt. Behaarung des Thorax graulich weiss, bei Stücken mit ausgedehnterer schwarzer Flügelbasis-Färbung aber kastanienbraun bis schwarz; doch auch bei diesen Stücken ist das Dorsulum allermeist graulich behaart. (Var. *metallicus* Tasch.) Kopfschild schwach gewölbt, weiss befilzt und behaart. Collare wie bei *Sp. flavipennis* oder *rufipennis* dünn, vorne tief und sehr steil abstürzend ohne Längseindruck in der Mitte. Dorsulum ziemlich dicht und deutlich punktirt; Mesopleuren fein punktirt und glänzend. Schildchen leicht gewölbt, mit einem seichten Längseindrucke in der Mitte, wie das Dorsulum punktirt. Hinterschildchen mit einem sattelförmigen Eindrucke in der Mitte (welcher jedoch nicht so breit wie bei *aurulentus* ist), deutlich zwei-höckerig. Mittelsegment verhältnissmässig hoch, reichlich behaart, dicht quergestreift. Metapleuren ohne Punkte oder Runzeln.

Hinterleibsstiel kürzer als die Dorsalplatte des zweiten Segmentes, auch ein klein wenig kürzer als das zweite Geisselglied. — Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle stark — jedoch nicht ganz so sehr wie bei *Sph. maxillosus* und *flavipennis* verschmälert. Verlauf der Discoidalqueradern normal. Vordertarsenkamm (♀) aus 9—10 Dornen gebildet.

♂ ähnlich dem ♀. Ventralplatte seines Aftersegmentes mehr weniger mit braunen oder schwarzen abstehenden Haaren.

Da ich nicht im Stande bin, wie TASCHEBERG, die erwähnte Form mit dunkler Thorax-Behaarung und ausgedehnterer schwarzer Flügelfärbung, obwohl sie sich ausserdem noch meistens durch ein auffälliges, graues Toment des Hinterleibes auszeichnet, als Art, sondern nur als Varietät einer weit verbreiteten, veränderlichen Art aufzufassen, habe ich sie als Art eingezogen.

Geogr. Verbreit. *Palaearktische Region*: Griechenland, Syrien (var. metall.) Nord-China, Japan. *Aethiopische Region*: Guinea, Congo, Sierra Leone, Socotora, Senegal, Gambia, Chartum, (Art und var. metall.). *Orientalische Region*: Indien. (Bengalen, Madras, Punjaub), Ceylon (var. metall.), Sumatra, Java, China. *Australische Region*: Amboina, Celebes.

32. SPHEX NIGRIPES Smith.

Länge 19—28 mm. (♂ 19—23 mm., ♀ 22—28 mm.). Schwarz, dunkelbraun oder schmutzig grau behaart, ausser der Behaarung mit schwarzer Pubescenz besetzt, der Hinterleib fein schwarz tomentirt, so dass das Thier ein fast russiges Aussehen hat. Die Beine zum Theile, meistens die mittleren und hinteren an den Schenkeln und Schienen roth, Tarsen schwarz. Es mag wohl auch ganz schwarzbeinige Stücke geben. Flügel gelblich mit bräunlichem Endrande und schwarzer Basis; es giebt auch eine Varietät

mit fast gleichmässig braunen Flügeln. Kopfschild mässig gewölbt, mit beim ♀ deutlich abgesetzter Vorderrandleiste. Zweites Geisselglied viel länger als das dritte mit dem ersten zusammengenommen, so lang als das dritte und vierte. Collare schmal, vorne fast senkrecht abstürzend, oben in der Mitte ein wenig eingedrückt. Sculptur des Mesothorax in Folge der schwarzen Pubescenz nicht recht erkenntlich. Schildchen mässig gewölbt. Mittelsegment lederartig undeutlich und unbestimmt querrunzelig gestrichelt. Hinterleibsstiel von oben gesehen von der Länge des zweiten Geisselgliedes. Dritte Cubitalzelle so sehr verschmälert wie bei *Sph. argentifrons* Lep. Tarsenkamm der Vorderbeine ♀ ausgezeichnet durch die Kürze der Kammdornen, Metatarsus bei den Stücken, die ich gesehen habe, mit zehn Kammdornen.

♂ dem ♀ sehr ähnlich, nur beim Kopfschild ohne Randleiste, zweites Geisselglied nur so lang als das erste und dritte zusammengenommen. Hinterleibsstiel von der Länge der beiden ersten Geisselglieder. Aftersegment stellenweise abstehend behaart.

Geogr. Verbreit. Hongkong in China (Exp. Novara); Java; Kaschmir.

33. SPHEX RUFIPENNIS Fabr.

Sphex rufipennis Fabr. : Ent. syst. II. p. 201, n. 10	---	---	---	---	1793
Pepsis rufipennis Fabr. : Syst. Piez. p. 210, n. 12	---	---	---	---	1804
Sphex rufipennis Lep. et Serv. Encycl. Méth. X. p. 462	---	---	---	---	1825
Sphex rufipennis Lep. Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 334, n. 1	---	---	---	---	1845
Sphex rufipennis Dhlb. : Hym. eur. I. p. 436, n. 6	---	---	---	---	1845
Sphex rufipennis Taschenb. : Zeitschr. f. d. g. Naturw. Bd. XXXIV, p. 411, ♂ ♀	---	---	---	---	1869

Länge 25—33 mm. Schwarz, Körpertoment und Behaarung schwarz. Flügel lebhaft rostgelb getrübt, Spitzenrand gebräunt.

Kopfschild des ♀ gewölbt, mit einem deutlich abgesetzten bogenförmig verlaufenden Vorderrande, in der Mitte seiner vorderen Hälfte meistens mit einer rundlichen Grube; beim ♂ fehlt die Grube und der Randstreifen. Zweite Cubitalzelle rhombisch. Vordertarsen beim ♀ mit einem Dornenkamme. Mittelsegment oben mit queren feinen Runzelstreifen dicht besetzt und schwarz behaart. Untere Klappe des Aftersegmentes beim ♀ nicht seitlich zusammengedrückt, nur konisch abgerundet. Beim ♂ sind Segmente 4, 5 und 6 weder abgeplattet noch eingedrückt, sondern etwas gewölbt. Ventralsegmente 7 und 8 mit abstehenden Haaren dicht besetzt.

Eine grosse Aehnlichkeit in der Färbung hat der *Sphex aegyptius* Lep.; bei diesem ist aber die zweite Cubitalzelle rhomboidisch, gegen die Radialzelle hin sichtlich verschmälert, der Mittelbrustrücken rauhrunzelig sculpturirt, das Hinterschildchen mit einem kegelförmigen Höcker versehen, die Behaarung des Mittelsegmentes viel länger, die Bauchklappe des End-

segmentes ♀ seitlich zusammengedrückt; auch sind die Tarsen ausser der Bedornung steif beborstet und beim ♂ die Ventralringe 5 und 6 abgeplattet seidenglänzend; 7 und 8 ohne Haarbürste.

Geogr. Verbreit. Persien; Indien; Nord-Afrika. Stücke aus Brasilien sind von denen des Osteontinentes nicht zu unterscheiden.

34. SPHEX MAURUS Smith.

Länge 25—33 mm. (♂ 25—28 mm., ♀ 28—33 mm.) Schwarz, schwarz behaart, Behaarung des Mittelsegmentes reichlich. Flügel schwarzbraun mit stahlblauem und violettem Glanze. Hinterleib ohne jeden Metallglanz. Thorax ausser der längeren schwarzen Behaarung mit schwarzer Pubescenz bedeckt.

♀ Kopfschild sehr mässig gewölbt, sein Vorderrand verläuft bogenförmig und zeigt eine unbedeutende Einbuchtung in der Mitte. Zweites Geisselglied mit dem ersten zusammengenommen so lang als das dritte und vierte zusammen. Collare dünn. Sculptur des Mesothorax in Folge der schwarzen Pubescenz nicht ersichtlich. Schildchen mässig gewölbt. Hinterschildchen durch einen tiefen, aber nicht breiten Eindruck zwei höckerig; Mittelsegment stark behaart, querrunzelig gestrichelt. Hinterleibsstiel von oben gesehen von der Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, gerade. Untere Afterklappe reichlich unter der oberen hervortretend. Dritte Cubitalzelle an der Radialader meist in dem Maasse, manchmal auch ein wenig mehr abgestutzt als bei *Sph. argentifrons* Lep. ♂ dem ♀ ähnlich, nur mit gewölbterem Kopfschilde.

Aehnlich dem *Sph. muticus* Kohl und *nitidiventris* Smith (non Spin.), vom ersteren durch die beträchtlichere Grösse, die Form des Hinterschildchens, die Sculptur des Mittelsegmentes und die Länge des Hinterleibsstieles, vom letzteren in ebendenselben Punkten und überdies im Glanze des Hinterleibes verschieden.

Geogr. Verbreit. Amboina.

35. SPHEX MUTICUS Kohl (n. sp.)

Länge 18—26 mm. (♂ 18—23; ♀ 22—26 mm.) Schwarz, schwarz behaart, Behaarung auf dem Mittelsegmente reichlich. Flügel schwarzbraun mit stahlblauem und violettem Glanze. Hinterleib ohne Metallglanz. ♀ Kopfschild mässig gewölbt. Zweites Geisselglied viel länger als das dritte, mit dem ersten zusammen so lang als das dritte und vierte zusammengenommen. Collare dünn, oben in der Mitte eingedrückt, vorne fast senkrecht abstürzend. Dorsulum sehr mässig dicht punktiert. Schildchen mässig gewölbt. Hinterschildchen zum Unterschiede von *maurus* ohne zwei Höckerchen in der Mitte. Mittelsegment lederartig, fast wie körnig, oft fast unbestimmt quer-

runzelig. Hinterleibsstiel kurz, wenig länger als das dritte Geisselglied und kürzer als das zweite. Hinterleib mit vereinzelt Pünktchen. Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle etwas weniger verschmälert als bei *Sph. argentifrons* Lep. ♂ dem ♀ sehr ähnlich. Sehr ähnlich dem *Sph. maurus* Sm.; von ihm durch die geringere Grösse, die Hinterschildchenform, den kürzeren Hinterleibsstiel und die Sculptur des Thorax verschieden. Aehnlich ist auch *Sph. nitidiventris* Smith, aber gedrungener, mit noch kürzerem Hinterleibsstiel und dunkel metallisch glänzendem Hinterleibe; auch ist bei diesem das Schildchen fast flach. Da der Name *nitidiventris* schon früher von Spinola für eine amerikanische Art verwendet worden ist, so nenne ich diese Smith'sche Art «*resplendens*». Diese findet man in Amboina.

Geogr. Verbreit. Amboina; Celebes; China; Japan (RANSONET).

36. SPHEX TRISTIS Kohl (n. sp.)

?*Sphex sordida* Dahlb. Hym. eur. I. p. 436, n. 3 --- --- --- --- --- 1845

Länge 22—25 mm. ♂ Schwarz. Kopf und Bruststück bräunelnd grau behaart ohne weisse Pubescenz. Flügel bräunelnd grau getrübt, fast etwas dunkler als bei *Sph. occitanicus*. Kopfschild gewölbt, sein Vorderrand bogenförmig, schmal abgesetzt. Zweites Geisselglied so lang als das erste und dritte zusammengenommen, das dritte so lang als das vierte oder fünfte. Die hinteren Nebenaugen von einander etwas weiter entfernt als von den Netzaugen. Collare dünn, vorne senkrecht abstürzend. Dorsulum ziemlich dicht punktirt, die Punkte in dem mikroskopisch feinrunzeligen Grunde. Mesopleuren wie das Dorsulum, Schildchen wie bei *Sph. maxillosus* schwach gewölbt. Mittelsegment unregelmässig querrunzelig gestreift, fast lederartig. Hinterleibsstiel kurz, von oben gesehen kaum so lang als das dritte Geisselglied. Hinterleib und Beine graubraun tomentirt. Endsegment mit kurzen, abstehenden Haaren. Flügelzellbildung wie bei *Sph. maxillosus*.

Geogr. Verbreit. Scheint eine sehr seltene palaearktische Art zu sein. Spanien; ? Rhodus (DHLB.).

37. SPHEX MELANOCNEMIS Kohl (n. sp.)

Länge 17 mm. ♀ Von der Färbung, Grösse und der schwächtigen Gestalt des *Sph. splendidulus* Costa, gehört aber nach der Beschaffenheit der Vordertarsen, der Bildung der zweiten und dritten Cubitalzelle ohne Zweifel in die Gruppe des *Sph. maxillosus*. Von diesem unterscheidet er sich 1) durch die gegen den Scheitel mehr divergenten inneren Augenträger (Taf. VIII, Fig. 8), 2) die sichtlich schmäleren Schläfen, 3) die weissen, glänzenden Filzmakeln des Thorax — eine ist auf dem Episternum des Mesothorax hinter den Schulterbeulen, eine andere knapp oberhalb der Mittel Hüften, die dritte hinten an den Seiten des Mittelsegmentes und theilweise wohl auch

der Metapleuren; bei *Sph. maxillosus* sind keine Filzmakeln ersichtlich — 4) die ganz schwarzen Beine und deren schwächere Bedornung. — Schildchen mit einem Längseindrucke in der Mitte, zweihöckerig. Mittelsegment oben fein und dicht, jedoch nicht sehr deutlich quergestrichelt. Hinterleibsstiel sehr kurz, nicht ganz von der Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader an der Radialader etwa so gross wie bei *Sph. argentifrons* Lep., nicht ganz so gross als bei *Sph. maxillosus* oder *flavipennis*. Sculptur des Thorax ganz ähnlich der der beiden letztgenannten Arten. Flügeltrübung wie bei *Sph. maxill.* Erstes Glied der Vordertarsen an der Aussenseite bei dem einzigen vorliegenden Stücke mit acht Kammwimpern.

Geogr. Verbreit. Brussa (Mus. cæs. Vindob.).

38. SPHEX MAXILLOSUS Fabr.

Sphex maxillosa Fabr.: Ent. Syst. II. p. 208, n. 37	1793
Pepsis maxillosa Fabr. Syst. Piez. p. 213, n. 27	1804
Sphex flavipennis Latr. Hist. nat. Ins. Crust. T. XIII, p. 293	1805
Sphex flavipennis Jur. Nouv. meth. class. Hym. Pl. 8, Gen. 5	1807
Sphex triangulum Brullé, Exped. scient. Morée, III. p. 365, n. 807, Atl. t. 50, Fig. 6, ♀	1832
Sphex rufocincta Brullé, Exped. sc. Morée, III. p. 367. n. 809, Atl. t. 50, Fig. 7, ♂	1832
Sphex flavipennis Shuck: Foss. Hym. III. p. 349, n. 1	1837
Sphex flavipennis Imhoff und Labram: Insect. der Schweiz, III. Bdeh. ♂ ♀	1842
! Sphex maxillosa Dahlb.: Hym. eur. I. p. 26, n. 9, p. 437, n. 18,	1843—1845
Sphex cinereo-rufocincta Dhlb.: Hym. eur. I. p. 438, n. 19	1845
Sphex maxillosa Eversm. Bullet. Soc. Nat. Moscou XXII, p. 366. n. 1, ♂ ♀	1849
Sphex maxillosa Schenck: Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII. Hft. p. 200, ♀ ♂	1857
Sphex cinero-rufo-cincta Schenck: Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, p. 200, ♂	1857
Sphex maxillosa Taschenb.: Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. XII	1858
Sphex maxillosa Schenck: Jahrb. Ver. f. Naturk. Nassau, XVI, p. 149, 150, ♂ ♀	1861
Sphex maxillosa Costa Ach.: Faun. Regn. Napoli. p. 5, n. 2, ♂ ♀ Tab. I. Fig. 5	1858
Sphex maxillosa, Taschenb.: Hym. Deutschl. p. 207, ♂ ♀	1866
Sphex maxillosa Costa Ach.: Ann. Mus. zool. Napoli, Ann. IV, p. 68, n. 2, ♂ ♀	1867
Sphex maxillosa Costa Gius.: Fauna Salentina, p. 580, n. 1, ♂ ♀	1874
< Sphex maxillosa Radoszk.: Reise Turkest. p. 9, n. 4, ♂ ♀	1877

Länge 17—27 mm. Schwarz, Hinterleib zum Theile roth; Beine beim ♂ schwarz, beim ♀ zum Theile mitunter, fast ganz rosaroth. Körperbehaarung zwei risslich, Gesichtsfilz beim ♂ und ♀ silberweiss. Flügel graulich getrübt

mit einem Stich ins Gelbliche; Endrand dunkler braunlich. Kopfschild gewölbt mit einer abgesetzten schmalen, bogenförmig verlaufenden Randleiste. Mittelsegment oben mit feinen queren und sehr dichten Runzelstreifen. Hinterleibsstiel kurz, von oben gesehen etwa so lang als das dritte Geisselglied. Die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich an der Radialzelle einander derart, dass nicht viel bis zur Berührung fehlt (Tab.VII, Fig.1).

Untere Platte des Endsegmentes beim ♀ nur konisch abgerundet, nicht seitlich zusammengedrückt. Ventralplatten beim ♂ etwas gewölbt, nicht abgeflacht und nirgends seidenartig befilzt. Siebentes Ventralsegment des ♂ kurz behaart.

Ein *Sphex*-Weibchen aus Tułtscha stimmt, so weit ich beurtheilen kann, mit *Sph. maxillosus* überein; nur ist die Behaarung des Kopfes und Thorax dunkelbraun; die Haarborsten, welche aus dem Filz des Kopfschildes hervortreten, sind sogar schwarz. So lange mir kein dazu gehöriges ♂ unterkommt, und keine anderen unterscheidenden Merkmale zu entdecken sind, betrachte ich diese Form bloß als Varietät zu *maxillosus* (*var. atropilosus m.*).

Dem *Sphex maxillosus* steht der *Sphex flavipennis* ausserordentlich nahe; er wurde deshalb auch von mehreren Autoren mit ihm vermengt. *Sph. flavipennis* ist viel (26—32 mm.) grösser, hat gelblich tingirte Flügel und einen messinggelben Gesichtsfilz.

Geogr. Verbreit. *Sphex maxillosus* lebt im ganzen mediterranen Europa und ist daselbst die verbreitetste und häufigste Art; sie ist auch die einzige Art, welche ausserhalb des Mediterrangebietes in Deutschland Fundorte aufzuweisen hat. In Asien und Afrika scheint sie ganz auf den mediterranen Theil beschränkt zu sein. *Deutschland*: Mombach (SCHENCK), Bamberg (FUNK). *Russland*: Astrachan, Saratow, Orenburg, Kirgisiensteppe (EVERSM.), Krim. *Ungarn*: Grebenác, Budapest, (Mocs.); Mehadia, Fiume. *Oesterreich*: im wärmeren Süd-Tirol bis zu den Centralalpen, Triest, Dalmatien (allenthalben). *Schweiz*: Bei Sierre und Martigny im Wallis ziemlich häufig, Basel. *Frankreich*: Montpellier, Marseille, Toulouse. *Spanien*: Granada, Barcelona. *Portugal*: Lissabon. *Italien*: Allenthalben, auch in Sicilien und auf der Insel Sardinien. *Griechenland*: Morea, Athen, Syra, Corfu, Albanien. *Afrika*: Egypten, Tunis, Algier (Oran, Setif).

39. SPHEX FLAVIPENNIS Fabr.

<i>Sphex flavipennis</i> Fabr.: Ent. Syst. II. p. 201, n. 10	1793
<i>Pepsis flavipennis</i> Fabr. Syst. Piez. p. 210, n. 3	1804
! <i>Sphex bicolor</i> Dhlb. Hym. eur. I. p. 437, n. 17, ♂	1845
<i>Sphex flavipennis</i> Costa Ach.: Faun. regn. Napoli, p. 4, n. 1, ♂ ♀, et p. 26, Tab. I. Fig. 6, ♀	1858
<i>Sphex flavipennis</i> Schenck: Jahrb. Ver. f. Naturk. Nassau, Jahrg. XVI, p. 150	1861

Sphex flavipennis Costa Ach. : Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV. p. 67, n. 1, ♂ ♀	1867
Sphex Sellæ Gribodo : Bull. Entom. Firenze, Ann. V, p. 15, ♀, (Var. !)	1873
<Sphex maxillosa Radoszk : Reise Turkest. p. 9, (Var. β !)	1877
Sphex bicolor Kohl : Ent. Nachr. Putbus, 3. Hft. n. 5, ♂	1881

Sphex flavipennis ist dem *Sph. maxillosus* zum Verwechseln ähnlich, nur viel grösser (26—32 mm.) und mit mehr gelb gefärbten Flügeln. Der Gesichtsfilz ist nicht weiss, sondern gelbglänzend. Nicht selten erscheint der Thorax und das Mittelsegment zum Theile roth; in diesem Fall hat auch das Roth an den Beinen eine grössere Ausdehnung. RADOSZKOWSKY erwähnt (l. c.) bei der Beschreibung des *Sph. maxillosus* eine Var. β «mit goldfarbigem Gesichte und zum Theile rothen Thorax». Diese Stelle allein würde hinreichen zu erkennen, dass RADOSZK. den *Sph. flavipennis* mit *maxill.* vermengt, wenn nicht auch noch die Angaben: «Long. 20—30 mm.» und «Alis griseo aut sublutescenti-hyalinis» darauf schliessen liessen. Es giebt auch Stücke mit ganz rothem Hinterleibe.

Als Synonym von *Sph. flavipennis* und zwar zur Varietät mit rothem Bruststück gehörig glaube ich auch die gut beschriebene *Sphex Sellæ* Gribod. (Bull. Entom. Firenze. Ann. V. 1873, p. 15) rechnen zu müssen, da die Unterschiede, auf welche diese Art gegründet worden, nur individueller Natur sind, wie man sich bei der Durchsicht eines grossen Materiales überzeugen kann.

Geogr. Verbreit. *Russland* : Elisabethp., Krim., Turkestan, Caucasus. *Klein-Asien* : Brussa. *Syrien* (Beirut). *Cypern*. *Italien* : Sizilien, Sardinien, Neapel, Ligurien. *Frankreich* : Montpellier. *Spanien*.

Original-Beschreibungen jener palaearktischen Sphex-Arten, welche nicht gedeutet werden konnten.

(Die meisten von diesen Arten gehören wohl nur als Synonyma zu oben beschriebenen.)

SPHEX AFFINIS Luc.

Sphex affinis Luc. (Explor. Algér. III. p. 272, 1849.)

«Long 16 mm. Sphex ater; capite lævigato, piloso-argenteo; thorace subtilissime punctato, mesothorace transversim rugato metathoraceque albicante-piloso; alis translucentibus, ad apicem subfusco tinctis nervurisque fuscis; abdomine cinereo-tomentoso, tribus primis segmentis fusco ferrugineo marginatis; pedibus nigris, griseo albicante tomentosis.

Il est très-voisin du *Sph. nigrita*, avec lequel il ne pourra être confondu à cause de sa taille, qui est moins ramassée, et de ses ailes, qui sont transparentes, incolores et seulement légèrement teintées de brun à leur extrémité. La tête est lisse, revêtue de poils d'un blanc argent à partir des antennes; quant au vertex, il est clairement parsemé de poils roussâtres, assez allongés. Les antennes sont très-

allongées, d'un noir mat. Les mandibules sont d'un noir brillant, unidentées à leur côte interne. Les palpes maxillaires et labiaux sont d'un noir légèrement roussâtre. Le thorax est noir, très-finement ponctué, avec le mésothorax finement ridé transversalement; ils sont clairement parsemés de poils blancs, qui deviennent touffus, assez serrés et allongés vers le métathorax. Les ailes, à nervures d'un brun foncé, sont incolores, transparentes, avec les premières légèrement teintées de brun à leur extrémité. L'abdomen est noir, revêtu d'une tomentosité d'un gris cendré, avec les parties latérales des premier, second et troisième segments bordées de brun ferrugineux. Les pattes sont noires, revêtues d'une tomentosité d'un gris blanchâtre. — Algier — sur l'*Asphodelus ramosus*.»

SPHEX AFRA Lep.

Sphex afra Lep. (Hist. nat. Ins. Hym. III. p. 350.)

«♀ Caput nigrum, albido villosum, antice argenteo pubescens, clypeo rufusco piloso. Thorax niger, griseo-pilosus; metathoracis dorso convexo. Abdomen subnudum, petiolo nigro; segmentis primo, secundo tertioque ferrugineis; quarto quintoque nigris, margine postico tenuiore subferrugineo. Anus niger, apice ferrugineo, nigro pilosus. Pedes nigri, pilis spinisque nigris. Alae nigrae, violaceomicantes; nervuris, puncto marginali, costa, squammaque nigris.

Var. Primi segmenti basi, cum petiolo, nigra; quarti dorso partim ferrugineo. Statura paulo minor — Oran.»

SPHEX BICOLOR Walk.

«*Chlorion bicolor* Walk. (List of Hym. Egypt. etc. 1871, p. 97.) — ♀ Black, shining, smooth, stout, with some black hairs. Head red, broader than the thorax. Mandibl. black. Antennal red. Prothorax red above. Metathorax very large, transversely and very finely striated. Petiole less than one fourth of the length of the metathorax. Abdomen deep blue, elongate oval, a little shorter than the thorax, exclusive of the petiole. Wings black, with blue and purple reflections, much shorter than the body. Length of the body 10½ lines — Wady Ghârandel.»

SPHEX CONICA Radoszk.

«*Sphex conica* Rad. (Reise Turkest. p. 9, n. 6, ♂ ♀, 1876.) — Nigra; antennis longioribus; clypeo gibbo; mandibulis forte bidentatis; mandibulis, genis, ore eburneis; abdominis segmento primo petiolato conico. Alis subhyalinis. Long. 7 Mm. ♀ suturis segmentorum abdominis, tibiis, tarsis anterioribus, tibiis coeteris subtus rufescentibus. ♂ abdominis segmenti 2^o, 1^o 3^{ae} ex parte, femoribus, tibiis tarsisque rufis, apice tarsorum fusco. — Habitat in valle Sarafschan.»

SPHEX GRATIOSUS Smith.

«*Sphex gratiosa* Smith (Cat. Hym. P. IV. p. 244, n. 21, ♂, 1856). — ♂. Length 12 lines. — The head, antennæ, prothorax, legs and abdomen ferruginous; the meso- and metathorax black; the prothorax black beneath; the mandibles ferruginous, with their tips black; a quadrate black spot on the vertex encl-

sing the ocelli; the enclosed portion of the metathorax transversely sulcated; the wings dark fuscous, with a violet iridescence, the tegulae ferruginous; the petiole and extreme base of the abdomen black: beneath, the second segment has a large fuscous spot at the base. — Tripoli.»

SPHEX MANDARINA Smith.

«Sphex Mandarinina Smith. (Cat. Hym. Brit. Mus. P. IV. p. 256, n. 56, 1856.)— ♀. Length 13 lines. — Black: the face covered with fine silvery pile; the anterior margin of the clypeus straight in the middle and sinuated at the sides; the vertex smooth and having a few scattered punctures; a few stiff black hairs scattered over the face. Thorax: the pro- and mesothorax very delicately punctured, interspersed with a few large punctures; a deep depression in the middle of the scutellum; the post-scutellum and metathorax apace, the enclosed space above, finely rugose, the sides beyond obliquely strigose; the claws ferruginous; the tarsi furnished with stout spines, the anterior pair strongly ciliated outside; the tibiae with a few stout spines; the wings subhyaline, the nervures ferruginous, the apical margins slightly clouded; the second submarginal cell narrow, receiving the first recurrent nervure cis the middle. Abdomen red, with the petiole and three apical segments black. — North China (Shanghai.) (Nach Smith möglicher Weise der Sphex Solieri Lep.)»

SPHEX MICANS Eversm.

Sphex micans Eversm. (Bull. Soc. Nat. Mosc. XXII. p. N. II. p. 368, n. 3). — «Niger, argenteo-sericea et hirta, abdomine medio rufo; metanoto leviter transverse striato; dorsulo parce punctato; alis totis aqueis, cellula cubitali secunda elongato rhombea. ♂ ♀ — Long. 7³/₄''''. — Hab. ad Volgam inferiorem.»

SPHEX OBSCURUS Fischer de Waldh.

Sphex obscura Fisch. (Mag. zool. Guér. 1843.) «Sph. atra, opaca antennis longitudine thoracis; abdomine planiusculo subpubescente, segmento priori ferrugineo; alis nigricanti hyalinis; pedibus nigris, femoribus crassioribus. Rossia australi. 7''''. — Ad Panzeri Pompilum gibbum accedit, sed petiolus abdominis 2-articulatus.»

(An hujus generis?)

SPHEX PERPLEXUS Smith.

«Sphex perplexa Smith. (Cat. Hym. P. IV. p. 255. n. 64, ♂. 1856.) — ♂. Length 10 lines. — Black: the face covered with silvery pubescence; the head and thorax with a sparing black pubescence; the thorax finely rugose, the metathorax transversely so, the wings fusco-hyaline, their apical margins clouded. Abdomen very smooth and shining, the base of the first segment ferruginous, the apical margins of three or four of the basal segments narrowly rufo-piceous. — North China (Shanghai.)»

SPHEX REGALIS Smith.

Chlorion regalis Smith. (Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XII, p. 299, ♀, 1873.) — «♀. Length 15 lines. Black; head, pro- and mesothorax bright light red; the ab-

domen purple. Mandibles obscure ferruginous, with their tips black; the apical joints of the antennæ alightly fuscous above; the anterior margin of the clypeus with four equidistant, short, angular, acute teeth. Thorax: the metathorax pectus, sides, coxae, trochanters, base of the intermediate femora beneath, the posterior leys and intermediate tarsi black; the posterior tibiæ with an obscure ferruginous tinge; wings dark brown, with a violet iridescence; the hind wings have their apical margins clear-hyaline; the anterior portion of the prothorax, and the metathorax above, transversely finely striated. Abdomen smooth and shining, its colour changing from bright purple to shades of blue or violet in different lights. — Belushistan; Afghanistan; and Sind.»

SPHEX SIRDARIENSIS Radoszk.

«*Sphex Sirdariensis* Rad. (Reis. Turkest. p. 9, n. 5, ♂, 1876.) — Nigra: clypeo submarginato, mandibulis forte bidentatis; clypeo, capite, thorace toto pedibusque ex parte nigro-hirtis, abdomine glabro subnitido; unguiculis tarsorum castaneis. Alis fuscis violascentibus, apice obscuriore; cellula radialis elliptica, 2-a cubitali parva, 3-a trapezina. Long. 24 mm. — Habitat in valle Sarafschan et ad flumen Jaxartem.»

SPHEX SORDIDUS Dahlb.

Sphex sordida Dhlb. (Hym. eur. I. p. 436.) — «Abdomen totum nigrum Pedes nigri. Alæ subcinereo — ant subtestaceo-hialinæ. Metanotum subgranulato coriaceum. Antennæ longæ. Petiolus brevissimus. Segmenta ventralia ultimum et penultimum fusco-pilosella. Mandibulæ nigrae. — Rhodus.»

SPHEX SONGARICUS Eversm.

Sphex songarica Eversm. (Bull. Soc. Nat. Mosc. XXII, 1849, Nr. II, p. 368. n. 4.) — «Nigra, capite thoraceque hirtis, illo argenteo-sericeo; abdomine rufo, apice nigro; alis funatis, basi pallidoribus, cellula cubitali secunda oblongo-rhombea. ♀. Long. 7³/₄''''. — Facile cognoscitur hæc species petiolo abdominis toto rubro. Hab. in campis Kirgisorum orientalibus.»

SPHEX STSCHUROWSKII Radoszk.

«*Sphex Stschurowskii* Rad. (Reise Turkest. p. 7, n. 1, ♀, Taf. IV. Fig. 1. 1876.) — Nigra; clypeo gibbo, fossula ante marginum, spatio post ocellis elevato sulcato, vertice, fronte, facie (nec clypeo), prothorace, mesothorace supra argenteo-pilosis; metathorace subtilissime rugoso-striato, nigro pilosello. Alis saturate-violaceis apice subhyalinis. Long. 31 Mm. Habitat in desertis Kisil-Kum.»

SPHEX SUBFUSCATUS Eversm. (non Dahlb.)

Sphex subfuscata Eversm. (Bull. Soc. Nat. Mosc. XXII, 1849, Nr. II, p. 369, n. 6.) — «Nigra, capite thoraceque griseo-pubescentibus, fronte argenteo-sericea; abdomine ovato nitido, petiolo longiusculo, — alis cinereo-hyalinis, externe fu-

